This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Austria
Cc/Au/6.1

DEPOSITED AT THE
HARVARD FOREST
1941

Oesterreichische Monatsschrift

(früher Vierteljahrsschrift)

für

Forstwesen.

Herausgegeben

vom

österreichischen Reichsforstvereine.

Redigirt

vom

General-Domänen-Inspektor

Josef Wessely.

XV. Band. Jahrgang 1865.

Wien, 1865.

Wilhelm Braumüller

k. k. Hof- und Universitätsbuchhändler.

Inhalt vom Jahrgang 1865.

	Seite
Todes-Anzeigen	1
Die Aufforstung des Flugsandes im ungarischen Tieflande	3
Von der Moral im Herrendienste	23
Zur Forstgeschichte von Istrien	35
Betrachtungen über die Ausnutzung der Staatsforste für Verbesserung der Staatsfinanzen	50
Der Tannen-Borkenkäfer im Schemnitzer Reviere	58
Forstrath Leopold Grabner. Nekrolog	63
General-Direktion für das unbewegliche Staatseigenthum	69
Der ungarische Landes-Agrikulturverein für ein Forstlehrbuch	70
Jagdergebnisse Mähren's von 1863	72
Hasel als Unterholz	73
Akademische Reform der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn	73
Eichen-Stockausschlag in Oesterreich	78
Die Aufforstung des Flugsandes im ungarischen Tieflande (Schluß)	81
Unsere Eisenbahntarife in Bezug auf den Wald	102
Amtlicher Bericht über die zweite Wanderversammlung des österreichischen Reichsforstvereines zu Teschen	136
Forstliches aus Slavonien	180
Mittheilungen des k. bairischen Ministerial-Forstbureau	183
Stärkemehlgehalt der Pflanzentheile nach der Jahreszeit	183
General-Domänen-Inspektor Wessely's Dienstes-Rücktritt	183
Forstrath Jos. v. Gerstenbrand. Nekrolog	188

Seite
Ministerialrath Feistmantel's Erhebung in den Ritterstand 188
Das dreieinige Königreich und die Agramer Ausstellung von 1864 . . . 188
Wirkung des Schattens auf die chemischen Pflanzenbestandtheile 199
Erfolg der Zirbenpfropfung 200

Oberfinanzrath Sigmund von Hausegger. Nekrolog 201
Regionsgrenzen und Lebensbedingungen der Fichte mit besonderer Rücksicht auf die österr. Alpen 209
Ursachen und Gegenmittel der Waldverwüstung im Hochgebirge 219
Vom Erfrieren der Pflanzen 233
Forstrath Freiherr v. Binder. Nekrolog 237

Semlin-Fiumaner Eisenbahn 240
Die Holzasche als Forstgartendünger 241
Die Weymuthskiefer in Steiermark 242
Das Quellen der Samen 242
Preis auf ein land- und forstwirthschaftliches Lesebuch für Steiermark . 244
Oesterreichische Staatsforstprüfungen von 1864 246
Professor Wegscheider gestorben 246
Strafgerichtliches 247
Keimungsversuche 248
Vakante Forstprofessuren 249
Forstrath Smoler gestorben 250
Internationale landwirthschaftliche Ausstellung zu Köln 250
Portugiesische Industrie- und Bodenkultur-Ausstellung 255
Fichtenzapfen als Brennstoff 256
Ministerial-Enquete hinsichtlich der Eisenbahntarife 257
Dotirung von Grabner's und Hausegger's Hinterbliebenen 260
Tarif der 1. Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft in Bezug auf die Forstwaaren 260
Hubertusverein in Wien 262
Notizen über Banater Eichenwälder 264

Ueber die praktische Ausbildung der angehenden Forstwirthe 265
Die Waldwerthschätzung für den Staatsgüterverkauf 282
Reichsforstvereins-Exposé in Bezug auf die Eisenbahntarife 293

Courval's Aufästen der Waldbäume 307
Koderle: Düngung im Forstkulturwesen 310

Unser Grundsteuer-Kataster mit besonderer Beziehung auf den Wald . . 337
Urwaldschilderungen 357
Die Waldwerthschätzung für den Staatsgüterverkauf 366
Verwendungsfähigkeit verkümmerter Nachwüchse 381
Die vorzüglichsten Taxations-Methoden, und ihre Anwendung 388
Entwurf einer Brandordnung 401

Seite
Berenger über die Eichen 403
Die Waldschäden im Ernstbrunner Walde 407
Weiße Füchse in Steiermark 408
Tirol und die Wiederbewaldung 408
Die deutschen Land- und Forstwirthe in Wien 411
Wien-Egerbahn Frachttarif 412
Schmarotzernatur der Mistel 412
Förster Tschavon dekorirt 413
Gerbsäuregehalt der Eichenrindenarten 413
Die Jagd in den Reichsforsten von Tirol 414
Hitzkraft verschiedener Holzkohlen 414
Kaschau-Oderberger Bahntarif 415
Tetschiz-Znaim-Maissaubahntarif 415
Die Trüffeljagd 416
Programm der dritten Wanderversammlung des österreichischen Reichsforstvereines 419
Personalstand des österreichischen Reichsforstvereines 422
Tafel zur Ermittlung der Massengehalte verschiedener Rundholzstücke . . 435

Die Fürst Esterhazy'sche Katastrophe 435
Organisches Statut der neuen Forstschule am Grazer Polytechnikum . . 476
Der Waldstand Dalmaziens von Einst und Jetzt 497

Reform der Schemnitzer Forstakademie 508
Waldbauschule in Niederösterreich 509
Jagdertrag in Böhmen von 1864 515
Jagdergebnisse von 1864 in Schlesien 516
Schritte gegen den Schwemmholz-Diebstahl 516
Oberforstmeister Heirovsky todt 516
Neueste Eisenbahn Konzessionsgesetze 517
Brennstoffverbrauch von Wien 521
Die Wiener Zentral-Markthalle 524
Wiener Land- und forstwirthschaftliche Ausstellung im Mai 1866 530
Karster-Versammlung des Reichsforstvereines 533
Steirisches Brennholz in Wien 538
R. v. Löwenfeld: Der Karst 538

Ideen über forstliche Ausstellungen 539
Der Wald in Dalmazien 558
Die Forstmathematik vor dem Richterstuhle der Natur 571

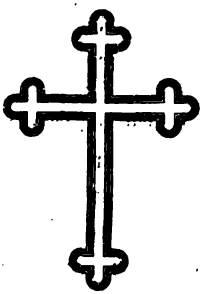
Prag-Egerbahn 576
Die Industrie für wohlfeile Steinkohlenfracht 577
Zur Gesetzgebung über den Walddiebstahl 579
Roßmann: Bau des Holzes 581
Ein Mittel gegen die Gelsen 582
Neuerliches über den Landeskulturfond 582
Sächsische Ansichten über den Landeswaldstand 583

Seite
Verwendung der Forstleute als Domänenvorstände 589
Regenmenge, so auf den Boden des Waldes gelangt 590
Faßfabriken für Ungarn und Slavonien 592

Einiges vom sächsischen Staatsforstwesen mit Seitenblicken auf unser Oesterreich 595
Aufruf zur Beschickung der Pariser Weltausstellung 612
Amtlicher Bericht über die dritte Wanderversammlung des österreichischen Reichsforstvereines auf dem Karste und in Triest, abgehalten am 4., 5. und 6. September 1865 615

Aphorismen über den Karst 701
Beiträge zur Holzmeßkunst 709
Programm zu der am 17. Mai 1866 beginnenden land- und forstwirthschaftlichen Ausstellung in Wien 728

Waldservituten-Ablösung in Krain 743
Unterrichtskurs über Bienenzucht in Wien 747
Besteigung eines jungfräulichen Tiroler Gletschers 749
Entstehung des Harzes in der Pflanze 750
Schindler's Forst- und Jagdgesetz Oesterreichs 751
Eigenthumskategorien des Waldes in Oberösterreich 753
Der Weinbau auf dem Karste 753
Neuester Triestiner Verkehr in Forstwaaren 755



Im Menschenleben stößt nur zu oft die Trauer vernichtend auf die Freude. Ein unvorhergesehener Schicksalsschlag bricht unser Behagen am nüzlichen Schaffen, und zuweilen folgt gar noch ein zweiter nach und zertrümmert unsere schönsten Hoffnungen.

In dem Augenblicke, als uns die Befriedigung wird, die langgewünschte Reform dieser Zeitschrift ins Werk zu setzen, verlieren wir zwei ihrer Mitgründer, Männer, die als ihre wärmsten Freunde und Förderer noch Vieles zu ihrer weiteren Vervollkommnung beigetragen hätten, darunter denjenigen, unter dessen mehrjähriger tüchtiger Redakzion sie sich ihr Publikum erwarb.

Forstrath Leopold Grabner
und
Obersinanzrath Sigmund v. Hausegger

Kapazitäten, welche in den vordersten Reihen der forstlichen Welt standen, sind nicht mehr.

Als der dahingeschiedene Grabner vor wenig Tagen in den Ruhestand trat und damit die Möglichkeit gewonnen schien, ihn noch längere Zeit der Wissenschaft und seinen Angehörigen und Freunden zu erhalten, brach der vielgeprüfte, einst so rüstige Mann am 4. November plötzlich für immer zusammen.

v. Hausegger, durch vielfaches, unverdientes Leid schon lange gebeugt, erlag endlich der Last des Lebens am 3. Dezember.

Am 7. November und 5. Dezember trugen die Zöglinge der k. k. Forstlehranstalt Mariabrunn die Verblichenen zu Grabe. Die hervorragendsten Männer der Landeskultur und sonstige Notabilitäten, Forstleute aller Dienststufen und zahlreiche Verehrer aus den verschiedensten Kreisen, vereinigten sich bei den feierlichen Trauerzügen.

Wir werden ohne Zögern unsere Pflicht erfüllen und den hochverdienten Todten durch eingehende Darstellung ihres Lebens und Wirkens in diesen Blättern ein litterarisches Denkmahl sezen.

Die Aufforstung des Flugsandes

im ungarischen Tieflande.

Von Prof. **A. Kerner** zu Innsbruck.

Auf Grundlage meiner Studien über die Vegetationsverhältnisse des ungarischen Tieflandes hatte ich im Jahre 1859 in den Blättern der „Wiener-Zeitung" und später im Winter des Jahres 1863 im X. Kapitel meines „Pflanzenleben der Donauländer" die Rückwirkungen auf Klima und Pflanzenwelt behandelt, welche sich in den Theißgegenden in Folge der großartigen Entsumpfungen nothwendig einstellen müssen und hiebei die Befürchtung ausgesprochen, daß in dem genannten Gebiete die Trockenlegung ausgedehnter Sumpfstrecken die Temperaturextreme vergrößern, die ohnehin nicht übergroße Feuchtigkeit noch vermindern und dadurch in nachtheiliger Weise die Pflanzenwelt affiziren werde.

Höchst wahrscheinlich würden diese damals ausgesprochenen Worte, welche übrigens nichts wesentlich Neues sagten, sondern nur Lehrsätze, die in jeder physikalischen Geographie zu lesen sind, auf das ungarische Tiefland in Anwendung brachten, ziemlich unbeachtet geblieben sein, wenn sie nur allmählig und nur im kleinen Maßstabe sich bewahrheitet hätten. Der Zufall aber wollte

es, daß gerade im Jahre 1863, kurz nachdem mein Buch erschienen war, eine ganz ausnahmsweise und ganz außerordentliche Dürre über das Alföld kam, und daß sich über jenes, sonst so gesegnete Land eine Kalamität ausbreitete, welche alle Befürchtungen weit übertraf und zu den ernstlichsten Erwägungen gebieterisch hindrängte. Nachdem nun Prof. Hunfalvy mir die Ehre angethan hatte, gerade damals, als sich die außerordentliche Dürre im Alföld mit allen ihren Schrecken zuerst fühlbar machte, das oben erwähnte Kapitel aus meinem „Pflanzenleben der Donauländer" in der ungarischen Akademie der Wissenschaften vorzulesen, so entspann sich bald darauf in der ungarischen Presse über die von mir ausgesprochenen und von Hunfalvy vertretenen Ansichten eine sehr lebhafte, mitunter sehr leidenschaftliche Polemik, bei welcher ich und mein deutsch geschriebenes Buch das unerwartete Glück hatten, mehr als ich es erwarten konnte, in der magyarischen Presse genannt zu werden.

Aber auch außerhalb der Marken des Ungarlandes wurde die Frage erfaßt und lebhaft diskutirt. Die „Oesterreichische Vierteljahresschrift für Forstwesen" widmete derselben fortwährend die gebührende Aufmerksamkeit; vor Allem aber war es die „Oesterreichische Revue," welche sich die Aufgabe stellte, eine Reihe von Abhandlungen zu liefern, die den Nothstand in den Theißgegenden nach den verschiedensten Richtungen ausführlich erörterte.

Wenn wir absehen von dem bedauerlichen Geschreibsel einiger ungarischen Blätter, bei dessen Durchlesung man nur zweifelhaft blieb, ob man die darin ausgesprochenen Ansichten und Anschauungen mehr der Bornirtheit oder mehr den eigennützigen persönlichen Interessen der Schreibenden zur Last legen müsse, und wenn wir blos Besprechungen solcher Männer berücksichtigen, die mit voller oder doch mit einiger Sachkenntniß den Gegenstand behandelten, so stellt sich heraus, daß ihre Rathschläge alle darauf hinauslaufen die zeitweilig*) über das Alföld hereinbrechende und

*) In den letztverflossenen 75 Jahren fanden in Ungarn 19 Mißernten in Folge der Dürre statt, somit im Durchschnitt in jedem 4. Jahre.

durch die Trockenlegung der Sümpfe noch gesteigerte Kalamität der Dürre durch sorgfältige Bewässerungen, durch Aufforstung waldloser Landstriche und durch einen rationellen Betrieb der Landwirthschaft möglichst unschädlich zu machen.

Es sind das somit genau dieselben Rathschläge, welche ich bereits in meinem oben zitirten Buche offen ausgesprochen hatte. Auf S. 85—86 habe ich bereits darauf hingewiesen, „daß die Heilmittel der Nachtheile, welche uns die Kultur immer mitbringt, in der Kultur selbst zu suchen sind. So wie eine kunstgerechte Beforstung vor den Folgen der Waldverwüstungen sichern muß, ebenso soll vor den klimatischen Folgen der Entwässerung eine kunstgerechte Bewässerung schützen. Ein System von Bewässerungskanälen, welches das ganze Flachland durchzieht, große künstliche Wasser-Reservoirs, welche das Ueberschwemmungswasser aufnehmen und für spätere trockenere Perioden zurückhalten, Berieselungsanstalten, welche für die möglichste Vertheilung der periodisch einfallenden Niederschläge auf längere Zeit sorgen, eine mit der künstlichen Bewässerung verbundene rationelle Bearbeitung des Bodens, Anpflanzung solcher Bäume, welche das trockene Klima nachweislich am besten vertragen, werden dann die durch Entsumpfung bedingten klimatischen Folgen möglichst unschädlich machen."

Was nun hier insbesonders die vorgeschlagene Aufforstung baumloser Strecken anbelangt, so ist dies eine Frage, welche meiner Ansicht nach eigentlich in zwei Fragen getheilt werden muß.

Das ungarische Tiefland zerfällt nämlich in zwei durch Klima und Vegetation ziemlich scharf von einander abgegrenzte Gebiete, deren jedes eine ganz andere Art der Behandlung verlangt, wenn es sich darum handelt, in demselben einen Wald heranzuziehen. Das eine dieser Gebiete ist die zentrale waldlose Steppe, die sich in nord-südlicher Richtung von Tokai bis Titel über 40 Meilen und in west-östlicher Richtung in einer mittleren Breite von 15 Meilen ausdehnt und einen Flächenraum von beiläufig 600 Quadratmeilen einnimmt. Das zweite ist das bewaldete Randgebiet, welches den größten Theil des zwischen Donau und Theiß hinziehenden Geländes, dann einen Theil des im Nord-Osten des

Tieflandes gelegenen Landstriches, welcher den Namen Nyir trägt und überhaupt den ansteigenden welligen oder hügeligen Saum des zentralen Tieflandes umfaßt.

Was die Aufforstung in dem zentralen Steppengebiet anbelangt, so dürfte dieselbe mit ganz außerordentlichen Schwierigkeiten zu kämpfen haben und durchaus nicht jene günstigen Resultate liefern, die man sich in Ungarn von derselben zu versprechen scheint. Man verwechselt dort noch immer Ursache und Wirkung und giebt sich der Ansicht hin, daß das Klima im Alföld ein Steppenklima sei, weil dem Lande die Wälder fehlen, während doch gerade umgekehrt die Waldlosigkeit die Folge des durch kontinentale Lage und eigenthümliche Bodenplastik bedingten Steppenklimas ist. Ich will hier nicht ausführlich auf Dinge eingehen, die ich schon zu wiederholten Malen ausführlich behandelt habe *), glaube aber doch meine Ansicht dahin aussprechen zu müssen, daß so ziemlich alle Aufforstungsversuche in dem zentralen Gebiete scheitern werden. Es wird wohl gelingen, längs den Wassergräben und in der nächsten Umgebung der Sümpfe, so wie in den Ufergebieten der Flüsse Weiden und Pappeln, vielleicht auch einige Eichen heranzuziehen, schwerlich aber wird es möglich sein, einen auch nur etwas ausgedehnteren Waldbestand dem ungarischen Steppenboden und Steppenklima aufzudringen. Wenn auch eine Reihe von Jahren vielleicht die Entwicklung von Anpflanzungen begünstigt, so wird doch über kurz oder lang wieder ein ungünstiger Sommer den Erfolg der angewandten Mühe und Sorgfalt vereiteln. Man möge sich doch ja nicht verleiten lassen, aus den an einzelnen Punkten des Steppengebietes im südlichen Rußland durchgeführten Akklimatisationsversuchen große Hoffnungen für das ungarische Steppengebiet abzuleiten. Wenn es dort gelungen ist, mit unsäglicher Mühe und bedeutenden Kosten selbst die Buche zu akklimatisiren und aus vielen tausend ausgesäten Samen endlich auch Bäumchen zu erziehen, welche sich dem Klima anbequemten und dabei ihre Form theil-

*) Pflanzenleben der Donauländer S. 29. — Oesterreich's waldlose Gebiete. — Oester. Revue 1863. I. S. 255.

weise modifizirten, so ist dadurch auch noch nicht bedingt, daß diese Versuche in Ungarn gelingen werden; denn würde man in der ungarischen Steppe von der schmiegsamen Pflanzenwelt auch erzwingen können, daß sie sich dem Klima anbequemt, oder vielleicht richtiger gesagt, daß sie sich dem Klima entsprechend umformt, so steht doch kaum zu erwarten, daß auch die Schwierigkeiten, welche dort der Boden darbietet, überwunden werden können. Der Boden der ungarischen Steppe, sowohl jener, der schon seit undenklichen Zeiten trocken war, als auch derjenige, welcher durch die Entsumpfungsbauten erst in neuerer Zeit trocken gelegt wurde, also beispielsweise das Gebiet der Hortobagyer Pußta, der Unterlauf der Zagyva, ausgedehnte nicht sumpfige Flächen im Békéser, Csanáder, Biharer und Szabolczer Komitat, so wie in den Hajdukendistrikten ist in so überschwenglicher Menge mit kohlensauren, salpetersauren und schwefelsauren Salzen des Kali und Natron so wie des Kalkes und der Magnesia geschwängert, daß in ihm keiner unserer hochstämmigen Bäume gut fortzukommen vermöchte.

Ich wünschte im Interesse des betroffenen Gebietes, daß diese meine Ansicht unrichtig wäre und daß der Erfolg meine Schwarzseherei zu Schanden machen möchte, habe aber die feste Ueberzeugung, daß dies eben nicht der Fall sein wird.

Anders als in der zentralen Steppe verhält es sich in dem Randgebiete des ungarischen Tieflandes. Dort ist das Terrain, welches man mit ausgedehnten Wäldern bepflanzen kann und soll, und wo meiner Ueberzeugung nach zweckmäßige Aufforstungsversuche von dem besten Erfolge gekrönt sein werden. — Ganz abgesehen von dem direkten Nutzen, welchen Bewaldungen in diesem Randgebiete an Ort und Stelle bringen müssen, wird durch derartige Aufforstungen auch dem zentralen Steppengebiete ein indirekter Nutzen erwachsen, da ja das Unschädlichmachen lokaler Quellen eines nachtheiligen Klimas auch noch weit über diese Lokalität hinaus günstig zurückwirkt.

Ich brauche ja hier kaum auseinanderzusetzen, daß die Zunahme der Trockenheit, welche in historischer Zeit in Ungarns Niederungen erfolgt ist, und die sich wohl durch das allmählige Sin-

ken des mittleren Wasserstandes der Flüsse *) besser als durch zahlreiche meteorologische Journale erweist, nicht allein auf Rechnung der lokalen Aenderungen in dem ursprünglichen Zustande des zentralen Alföld's gebracht werden darf, sondern daß hieran zum großen Theile auch ein Uebel Schuld trägt, das sich in dem Randgebiete des Tieflandes und in den Bergen der Karpathen eingenistet, ja leider nachgerade über unseren ganzen Kontinent in unheilbringender Weise ausgebreitet hat. Dieses Uebel aber ist die über das Maß des Erlaubten ausgedehnte Verwüstung unserer Waldbestände, gegen welche schon so viel geschrieben und geeifert, aber leider bis jetzt noch immer so wenig gethan worden ist. — Von den Höhen der Apenninen bis hinauf zu den Fjèlden Norwegens hat man mit dem Vorschreiten unserer Kultur das Waldland in immer engere und engere Grenzen gewiesen und ist dabei in der Regel auf die schonungsloseste und unvernünftigste Weise vorgegangen. Man begnügte sich nicht damit, die Waldbestände nur an jenen Flächen zu entfernen, an welchen man das nöthige Acker- und Weideland gewinnen wollte, sondern griff über diese Grenzen weit hinaus und hauste auch in jenen Gebieten, welche ihrer Lage nach für immer hätten Wald bleiben und mit der größten Schonung hätten beforstet werden sollen, auf die unverzeihlichste Weise. So fehlt uns jetzt auf weite Strecken hin der schützende, schattige, kühle Wald, und in dem Grade, als in Folge dieses Fehlens die Sommertemperatur im Laufe der Zeit in Europa zugenommen haben mag, haben sich auch die Temperaturextreme vermehrt und ist unser Klima ein mehr excessives und trockenes geworden. Eine solche Umwandlung der klimatischen Verhältnisse Europas konnte aber auf ein Land nur ungünstig zurückwirken, welches, wie das ungarische Tiefland in Folge seiner eigenthümlichen, kontinentalen Lage ohnedieß schon mit großen Temperaturgegensätzen und großer Trockenheit der Luft bedacht war. — Zu dieser Umwandlung der klimatischen Verhältnisse unseres ganzen

*) Vergl. „Ungarns sinkender Wasserreichthum." Oesterreichische Vierteljahresschrift für Forstwesen, XIII. Band, S. 387.

Kontinentes kamen nun zum Ueberflusse auch noch jene Nachtheile, welche durch lokale, im ungarischen Tieflande selbst begangene Sünden, nämlich durch die Entwässerung ohne gleichzeitige kunstgerecht durchgeführte Bewässerung und durch die, über das Maß des Erlaubten hinausgegangenen lokalen Entwaldungen in dem für Waldwuchs geeigneten Randgebiete veranlaßt wurden, und durch welche man dem Lande Faktoren entzogen hat, welche bekanntlich die Kondensirung atmosphärischer Niederschläge wesentlich begünstigen und die Extreme der Temperatur zu mildern im Stande sind.

Der Schluß, der sich aus dieser Erörterung aufdrängt, ist nun wohl der, daß man nur dadurch würde helfen können, wenn gleichzeitig in allen Gebieten Europas, in welchen die Entwaldung zu weit getrieben wurde, wieder die Anlegung von Wäldern in Angriff nehmen würde. — Ob diese Hilfe bald kommen wird, und ob es überhaupt möglich sein wird, in manchen entwaldeten und jetzt als halbe Wüste daliegenden Gebieten Europas noch einen Wald aufzubringen, möchte ich bezweifeln. Es schiene mir aber ein unverantwortlicher Fatalismus, darob zu verzagen und entmuthigt die Hände in den Schooß zu legen. Warten wir nicht lange, bis die anderen, die sich mit uns der gleichen Sünden schuldig gemacht haben, sich bekehren und ihre Fehler gut machen, und legen wir lieber unbekümmert um die Vorgänge in anderen Gebieten, auf eigenem Boden frisch und muthig die Hand an's Werk. Etwas werden wir dadurch ja doch erreichen, und selbst durch die kleinste Verbesserung des Klimas werden wir ja dem Lande die größte Wohlthat erweisen.

Vor allem wären es nun meiner Ansicht nach eben Aufforstungen in dem der Bewaldung fähigen Randgebiete des ungarischen Tieflandes, welche im großartigsten Maßstabe durchgeführt werden sollten. — Dabei braucht aber nicht etwa auf Kosten der Aufforstung der Ackerbau oder die Viehzucht eingeschränkt zu werden. Im Gegentheil soll ja gerade den letzteren durch die Bewaldung ein indirekter Vortheil erwachsen und es sollen Viehzucht, Ackerbau und Waldwirthschaft in schönster Harmonie und Wechselwirkung neben einander zur Blüthe gelangen.

ken des mittleren Wasserstandes der Flüsse *) besser als durch zahlreiche meteorologische Journale erweist, nicht allein auf Rechnung der lokalen Aenderungen in dem ursprünglichen Zustande des zentralen Alföld's gebracht werden darf, sondern daß hieran zum großen Theile auch ein Uebel Schuld trägt, das sich in dem Randgebiete des Tieflandes und in den Bergen der Karpathen eingenistet, ja leider nachgerade über unseren ganzen Kontinent in unheilbringender Weise ausgebreitet hat. Dieses Uebel aber ist die über das Maß des Erlaubten ausgedehnte Verwüstung unserer Waldbestände, gegen welche schon so viel geschrieben und geeifert, aber leider bis jetzt noch immer so wenig gethan worden ist. — Von den Höhen der Apenninen bis hinauf zu den Fjèlden Norwegens hat man mit dem Vorschreiten unserer Kultur das Waldland in immer engere und engere Grenzen gewiesen und ist dabei in der Regel auf die schonungsloseste und unvernünftigste Weise vorgegangen. Man begnügte sich nicht damit, die Waldbestände nur an jenen Flächen zu entfernen, an welchen man das nöthige Acker- und Weideland gewinnen wollte, sondern griff über diese Grenzen weit hinaus und hauste auch in jenen Gebieten, welche ihrer Lage nach für immer hätten Wald bleiben und mit der größten Schonung hätten beforstet werden sollen, auf die unverzeihlichste Weise. So fehlt uns jetzt auf weite Strecken hin der schützende, schattige, kühle Wald, und in dem Grade, als in Folge dieses Fehlens die Sommertemperatur im Laufe der Zeit in Europa zugenommen haben mag, haben sich auch die Temperaturextreme vermehrt und ist unser Klima ein mehr excessives und trockenes geworden. Eine solche Umwandlung der klimatischen Verhältnisse Europas konnte aber auf ein Land nur ungünstig zurückwirken, welches, wie das ungarische Tiefland in Folge seiner eigenthümlichen, kontinentalen Lage ohnedieß schon mit großen Temperaturgegensätzen und großer Trockenheit der Luft bedacht war. — Zu dieser Umwandlung der klimatischen Verhältnisse unseres ganzen

*) Vergl. „Ungarns sinkender Wasserreichthum." Oesterreichische Vierteljahresschrift für Forstwesen, XIII. Band, S. 387.

Kontinentes kamen nun zum Ueberflusse auch noch jene Nachtheile, welche durch lokale, im ungarischen Tieflande selbst begangene Sünden, nämlich durch die Entwässerung ohne gleichzeitige kunstgerecht durchgeführte Bewässerung und durch die, über das Maß des Erlaubten hinausgegangenen lokalen Entwaldungen in dem für Waldwuchs geeigneten Randgebiete veranlaßt wurden, und durch welche man dem Lande Faktoren entzogen hat, welche bekanntlich die Kondensirung atmosphärischer Niederschläge wesentlich begünstigen und die Extreme der Temperatur zu mildern im Stande sind.

Der Schluß, der sich aus dieser Erörterung aufdrängt, ist nun wohl der, daß man nur dadurch würde helfen können, wenn gleichzeitig in allen Gebieten Europas, in welchen die Entwaldung zu weit getrieben wurde, wieder die Anlegung von Wäldern in Angriff nehmen würde. — Ob diese Hilfe bald kommen wird, und ob es überhaupt möglich sein wird, in manchen entwaldeten und jetzt als halbe Wüste daliegenden Gebieten Europas noch einen Wald aufzubringen, möchte ich bezweifeln. Es schiene mir aber ein unverantwortlicher Fatalismus, darob zu verzagen und entmuthigt die Hände in den Schooß zu legen. Warten wir nicht lange, bis die anderen, die sich mit uns der gleichen Sünden schuldig gemacht haben, sich bekehren und ihre Fehler gut machen, und legen wir lieber unbekümmert um die Vorgänge in anderen Gebieten, auf eigenem Boden frisch und muthig die Hand an's Werk. Etwas werden wir dadurch ja doch erreichen, und selbst durch die kleinste Verbesserung des Klimas werden wir ja dem Lande die größte Wohlthat erweisen.

Vor allem wären es nun meiner Ansicht nach eben Aufforstungen in dem der Bewaldung fähigen Randgebiete des ungarischen Tieflandes, welche im großartigsten Maßstabe durchgeführt werden sollten. — Dabei braucht aber nicht etwa auf Kosten der Aufforstung der Ackerbau oder die Viehzucht eingeschränkt zu werden. Im Gegentheil soll ja gerade den letzteren durch die Bewaldung ein indirekter Vortheil erwachsen und es sollen Viehzucht, Ackerbau und Waldwirthschaft in schönster Harmonie und Wechselwirkung neben einander zur Blüthe gelangen.

Wohl der zehnte Theil des Bodens im Randgebiete liegt gegenwärtig ohne Nutzen und Erträgniß als ödes, wüstes Sandland oder als armselige dürre, fast werthlose Hutweide da, und diese Gelände sind es daher, auf welche man bei der Aufforstung sein Augenmerk wird richten müssen. Ganz besonders aber scheinen mir hier die trostlosen Flugsandflächen eine besondere Beachtung zu verdienen, da unter allen Geländen Ungarns gerade sie es sind, welche auf das Klima in der nachtheiligsten Weise Einfluß nehmen. Ihre kahle, oder doch nur mit sehr kümmerlicher Vegetation besetzte Oberfläche erwärmt sich im Strahle der sengenden Sonne im Hochsommer bis auf 40 Grade der Reaumurischen Skala. Da sie fortwährend an die angrenzende Luftschichte Wärme abgibt und da diese erwärmte, leichter gewordene Luftschichte aufsteigt und von den benachbarten, mit Vegetation bedeckten, weniger heißen Geländen kältere Luft seitlich zuströmt, so entstehen über den öden Flugsandflächen ganz eigenthümliche Luftströmungen, deren Endresultat aber darin besteht, daß nicht nur die Luftmasse, die unmittelbar über der Sandfläche ruht, sondern auch die Luft, welche auf dem angrenzenden Landstriche lastet, abnorm erwärmt wird, und daß der aufsteigende heiße Luftstrom die Kondentsation der atmosphärischen Feuchtigkeit auf weithin verhindert. Ich habe schon in meinem „Pflanzenleben der Donauländer", S. 82, einer von mir in dem Landstriche zwischen der Donau und der Theiß beobachteten Erscheinung Erwähnung gethan, welche das eben mitgetheilte Phänomen auf das schlagendste bekräftigt. Oftmals sah ich nämlich dort über den sumpfigen Strecken längs dem Theißlaufe reichliche Wolkenmassen schweben, während sich über dem angrenzenden Sandlande ein heiterer, blauer Himmel wölbte. Und so oft die Wolken gegen den trockenen, sandigen Landstrich hinzogen, sah ich sie nach und nach immer kleiner werden, sich allmählich auflösen und endlich in dem reinen Aetherblau des Himmels ganz und gar verschwinden. — Die öden Sandflächen sind demnach wahre Glutöfen und Wolkenverscheucher, welche nicht bloß selbst ganz ertraglos sind, sondern auch auf die angrenzenden Gebiete höchst ungünstig zurückwirken. Sie unschädlich machen, heißt

gleichzeitig das **Klima** von Ungarn verbessern, und würde es etwa gar gelingen, die öden Sandflächen aufzuforsten, so wären damit zwei Fliegen auf einen Schlag getroffen. Man würde nämlich nicht nur das bis jetzt ganz ertragloſe Gelände in ein direkt ertragliefernde umgewandelt, ſondern auch gleichzeitig eine der nachtheiligſten Quellen der Dürre und Trockenheit eliminirt haben.

Es frägt ſich daher nur, ob es überhaupt möglich ſein wird, die ganz öden Flugſandflächen des ungariſchen Tieflandes zu bemeiſtern und ihnen ſchattige Wälder aufzudringen.

Dieſe Frage aber beantworte ich entſchieden bejahend und ſtütze dieſe Antwort einerſeits auf einige glückliche Aufforſtungsreſultate, die im Banate und in der Bacska bereits erzielt worden ſind, anderſeits aber auf die Beobachtung, daß gerade mehrere der prächtigſten Forſte, welche man im Waldgebiete des ungariſchen Tieflandes entwickelt findet, ihre Kronen über einen Sandboden wölben, der ſich von dem Boden der benachbarten öden Flugſandflächen nicht im geringſten unterſcheidet.

Wenn ich es nun im Nachfolgenden verſuche, meine Anſichten auch über das Wie der Aufforſtung zu veröffentlichen, ſo muß ich hier im Vorhinein bemerken, daß ich kein Forſtmann von Fach bin, und mich daher leicht hie und da eines Verſtoßes gegen die kunſtgerechte Terminologie ſchuldig machen dürfte. Diejenigen aber, welchen es nicht um die Form, ſondern um die Sache zu thun iſt, werden die nachfolgenden Mittheilungen als das hinnehmen, als was ich ſie gerne angeſehen wiſſen möchte, nämlich als Rathſchläge eines unbefangenen Beobachters, der, wenn er auch nicht gerade zur Zunft gehört, doch gewiß das Leben des Waldes eben ſo ſorgfältig ſtudirt hat, als irgend ein Forſtmann, und der insbeſondere den Kampf, welchen die Pflanzenwelt in Ungarns Niederland mit dem Flugſande durchzukämpfen hat, an Ort und Stelle mit dem größten Intereſſe verfolgt hat.

Daß aber gerade derartige Studien jedem rationellen Aufforſtungsverſuche vorausgehen ſollen, wird wohl Niemand in Abrede ſtellen. Unſere Aufforſtungsmethoden ſind ja zuletzt alle in der Weiſe entſtanden, daß man natürliche Vorgänge belauſchte und

ist diese Schichte so zart und dünn, daß man sich von ihrem Vorhandensein erst durch den Zusatz der Salzsäure überzeugt, indem man regelmäßig beobachten kann, daß in Folge dieses Zusatzes nicht nur von den wenigen Kalkkörnchen, sondern auch von den Quarzkörnchen reichliche Blasen von Kohlensäure aufsteigen. Manchmal wieder, und zwar insbesondere bei dem feineren, weißen Sande sind wieder alle Körnchen stark inkrustirt und oft in einen förmlichen amorphen Mulm eingebettet. Dieser Ueberzug der Körnchen und dieser Mulm ist wohl zum größten Theile auch der Träger jener chemischen Bestandtheile, welche die Analyse des durch Salzsäure aufgeschlossenen Sandes ergiebt.

Bei 100 Grad Celsius getrockneter, humusloser Sand von den Pußten östlich von Pest, zeigte bei der von mir vorgenommenen quantitativen Analyse folgende Zusammensetzung:

In Salzsäure unlöslicher Rückstand, (Quarz und Silikate)	85.072
Durch Salzsäure aufgeschlossene Kieselsäure . .	0.213
Thonerde und Eisenoxyd	3.548
Kohlensaure Kalkerde	6.348
Kohlensaure Bittererde	3.368
Alkalien	0.855
	99.404

Berechnet man hieraus den Perzentantheil, welchen diese Bestandtheile an dem in Salzsäure gelösten Theile des Sandes haben, so ergibt sich, daß auf die lösliche Kieselsäure 1%, auf Thonerde und Eisen 24%, auf kohlensaure Kalkerde 44%, auf kohlensaure Bittererde 23% und auf Alkalien 6% kommen. Fast die Hälfte des löslichen Antheiles kommt demnach auf Rechnung des Kalkes, und der Sand, obschon der Hauptmasse nach, ein Quarzsand, muß doch jedenfalls als sehr kalkreich bezeichnet werden.

Ein guter Theil dieses Kalkgehaltes scheint von verwitterten Schneckenschalen herzustammen. Der Sand ist nämlich fast allerwärts reichlich mit kleinen Schneckenschalen durchspickt, unter welchen die Helix costulata die häufigste und verbreitetste ist. Diese Schneckengehäuse liegen oft massenhaft an der Oberfläche des San-

des, insbesondere dann, wenn ein gleichmäßiger trockener, nicht zu kräftiger Wind weht, der wohl im Stande ist, die winzigen Sandkörnchen vor sich her zu treiben, aber doch nicht die Kraft besitzt, die mit Sand ausgefüllten Schneckengehäuse von Ort und Stelle zu bewegen. — Das kohlensäurehältige atmosphärische Wasser scheint nun diese Schneckenschalen in den obersten Sandschichten allmählich aufzulösen und dann den entnommenen Kalk in tieferen Schichten wieder abzusetzen; denn gewöhnlich sind die Sandkörnchen in den tieferen Schichten reichlicher mit der oben erwähnten Kruste überzogen, als in den oberflächlichen Schichten, ja stellenweise wird diese amorphe Kruste und der die Körnchen einhüllende Mulm so bedeutend, daß sich förmlicher Kalktuff bildet. Wiederholt fand ich horizontale Steinplatten im lockeren Sande eingebettet, welche aus einem, durch Kalktuff verkitteten Sande bestehen. Auch eigenthümliche zylindrische, bald massive, bald hohle Kalktuffbildungen, welche in Form, Richtung und Verzweigung lebhaft an Baumwurzeln erinnern, und die wohl in der Weise entstanden sind, daß von Oben her kommendes, kalkführendes Wasser, den Kalk bei seinem weiteren Niedersinken in Hohlräumen absetzte, welche durch Vermoderung von Baumwurzeln sich gebildet hatten, konnte ich stellenweise an den Abrissen der Sandhügel beobachten.

Das spezifische Gewicht des Sandes aus dem ungarischen Tieflande schwankt zu Folge meiner Bestimmungen zwischen 2.604 und 2.648.

Der so charakterisirte Sand erscheint nun fast immer zu dünenartigen, parallelen Reihen von Hügeln aufgeschichtet, deren durchschnittliche relative Höhe man mit zwei Klaftern angeben kann und die in der Nyr-Gegend größtentheils von Nord nach Süd, in dem Landstriche zwischen Donau und Theiß dagegen fast durchgehend von Nordwest nach Südost ziehen, im Banate aber kein bestimmt ausgesprochenes Streichen erkennen lassen. Zwischen diesen Hügelreihen erstrecken sich labyrinthisch verschlungene Mulden und Thälchen, welche unzweifelhaft einst das Rinnsal der Donau und Theiß bildeten, nachträglich aber, als sowohl die nördliche Deltabildung der Theiß, das ist die heutige Nyir, sowie

auch die Deltabildung der Donau, daß ist der jetzige Landrücken zwischen Theiß und Donau, immer mehr und mehr versandeten und die beiden genannten Flüsse sich in ein neues Bett eingruben, trocken gelegt wurden. — Die Sandhügel zeigen in der großen Mehrzahl der Fälle nur sehr sanfte Böschungen, und oft ist ihr Abfall so allmählig, daß derselbe dem Beobachter als eine scheinbar horizontale, kleine Sandebene entgegenblickt.

An solchen wenig geneigten Flächen ist die Oberfläche regelmäßig von vielfach ausgebuchteten parallel laufenden Furchen und Sandwällchen durchzogen. Diese oft sehr zierlich aussehenden wellenartigen Unebenheiten der Oberfläche sind das Resultat der Windströmungen, und die Längenerstreckung der Furchen und Sandwällchen steht immer senkrecht auf der Richtung des sie erzeugenden Windes. Da die Bildung dieser Wällchen und Furchen nur dann erfolgt, wenn der oberflächliche Sand trocken und lose ist, so ist begreiflich, warum diese Furchen in der Regel von Nordwest nach Südost oder von West nach Ost streichen. Denn während die westlichen Windströmungen gewöhnlich mit einem Regen gepaart sind, der den Sand durchnäßt und fixirt, haben die nordöstlichen und südlichen Winde wenigstens im Beginne immer heiteres Wetter im Gefolge und der Nordost und Süd sind es daher ganz vorzüglich, bei deren Wehen der Sand an der Oberfläche schnell austrocknet, lose wird und sich leicht forttreiben läßt.

Bei trockenem stärkeren Winde werden die kleinen Sandwällchen, welche das Resultat eines stoßweisen Forttreibens sind, oft ziemlich ansehnlich, bilden dann aber keine so zusammenhängenden Reihen mehr und stellen unregelmäßige, oft ziemlich bedeutende Erhöhungen und Vertiefungen dar. Heftige Stürme treiben den Sand manchmal weit über das Gebiet des offenen Bodens auf die angrenzenden mit Vegetation bekleideten Landstrecken hinaus, überschütten die geschlossene Grasnarbe und erweitern so das Gebiet der Flugsandflächen. Von dieser Veränderlichkeit der Flugsandflächen und von der sie bedingenden Kraft und Mächtigkeit der Stürme sieht man nur zu häufig die überzeugendsten Beweise. Mehrmals beobachtete ich z. B. an Abrissen von Sandhügeln, welche durch

heftige Regengüsse veranlaßt worden waren unter einer $^1/_2$ Klafter mächtigen Schichte lichten Sandes ein Band von dunklem mit Humus reichlich gemengten Sandboden, welches unstreitig einst die mit Vegetation bekleidete Oberfläche des Terrains gebildet hatte, nachträglich aber mit Flugsand überschüttet worden war.

Bei heiterem Himmel und ungehinderter Insolation erhitzt sich die oberflächlichste Schichte des Flugsandes ganz außerordentlich. Um den Leser von diesen Temperaturverhältnissen ein annäherndes Bild zu entwerfen, schalte ich nachfolgend einige Messungen ein, welche ich im Jahre 1857 auf den Flugsandflächen östlich von Pest ausgeführt habe.

Tag und Stunde	Thermometer-Kugel versenkt in die Tiefe von Zollen	Grade nach R.	Thermometer-Kugel versenkt in die Tiefe von Zollen	Grade nach R.
20. April 10 Uhr Vormittags	$^1/_2$	30°.3	$1^1/_2$	25°.5
29. Mai 4 Uhr Nachmittags	$^1/_2$	35°.0	3	24°.0
29. Juni 6 Uhr Nachmittags	$^1/_2$	35°.4	18	18°.5
25. Juli 4 Uhr Nachmittags	$^1/_2$	40°.2	3	25°.0
11. Oktober 4 Uhr Nachmittags	$^1/_2$	17°.2	6	15°.6
28. Oktober 3 Uhr Nachmittags	$^1/_2$	9°.0	18	6°.3

Wie aus dieser Tabelle hervorgeht, ist es übrigens nur die oberflächlichste Schichte des Flugsandes, welche eine so hohe Erwärmung erleidet. Da der Sand ein schlechter Wärmeleiter ist, so wird natürlich die Wärme, welche die oberflächlichste Schichte durch Insolation empfängt, nur zum kleinsten Theile auch den tieferen Schichten mitgetheilt und die bei weitem größere Menge dieser Wärme geht durch Mittheilung und Strahlung in die auf dem Sande lagernden Luftschichten über. Nach Untergang der Sonne

sinkt auch die Temperatur der oberflächlichsten Sandschichte sehr rasch herab. An einem heißen Junitage des Jahres 1857 zeigte mir das Thermometer, dessen Kugel $^1/_2$ Zoll tief im Flugsand versenkt war, um $^3/_4$ 6 Uhr Abends 35°.4 R., um 7 Uhr Abends noch 30° R., um $^1/_4$ 8 Uhr Abends aber nachdem inzwischen die Sonne von dem Beobachtungspunkte geschieden war, nur mehr 25°.5 R. und um $^3/_4$ 9 Uhr 19° R., wonach also die Temperatur der oberflächlichsten Sandschichte in dem kurzen Zeitraum von drei Stunden um 16 Grade herabgesunken war.

Ueber die Tiefe, bis zu welcher im Winter der Frost vordringt, liegen mir keine direkten Beobachtungen vor; doch glaube ich schließen zu können, daß die Bodenwärme schon in der Tiefe von 4 Zoll kaum jemals unter den Gefrierpunkt herabsinkt. Es findet sich nämlich im lockeren Sande des ungarischen Tieflandes ziemlich häufig eine Zeitlosenart (Colchicum arenarium), die ganz ähnlich wie ihre weit verbreitete Schwester, die gewöhnliche Zeitlose (Colchicum autumnale) im Herbste blüht, im Laufe des Winters unter der Erde ihre Fruchtkapseln ausbildet und diese dann im kommenden Frühling mit den Blättern emporschiebt. Wenn nun auch diese unterirdische Vegetationsthätigkeit im Laufe des Winters auf ein Minimum reduzirt sein mag, so muß doch angenommen werden, daß sie nur dann stattfinden könne, wenn die Temperatur nicht unter den Gefrierpunkt herabsinkt. Bei einem Stande der Temperatur unter Null würden jedenfalls auch die saftreichen Zwiebeln dieser Pflanze erfrieren müssen, und man kann daher wohl annehmen, daß die Tiefe, in welcher diese Zwiebeln stecken, vom Froste nicht mehr erreicht wird. — Diese Tiefe aber beträgt im Durchschnitte nur 3—4 Zoll, und ich zweifle daher nicht, daß in diese Tiefe auch schon die Frostgrenze zu setzen sein wird.

Ueber die Wärmeverhältnisse des Sandes in größeren Tiefen geben uns insbesonders die Temperaturen einiger Quellen einen guten Aufschluß, welche in der Nähe von Pest unfern der Gubacs Csarda in der Seehöhe von 310 Fuß an einem westlichen Gehänge entspringen. Es geht dort nämlich der Congerienthon, welcher die Unterlage des diluvialen Sandes bildet, zu Tage, und

diese Grenze zwischen Thon und Sand wird durch mehrere Quellen bezeichnet, die das ganze Jahr über fleißig Wasser spenden. Die Höhe der dort über dem Thon liegenden Sandschichte beträgt etwas über drei Klafter, und man kann daher die Temperatur des ausfließenden Quellwassers der Temperatur gleichsetzen, welche gleichzeitig in der Tiefe von drei Klaftern im Boden herrschend ist. Ich habe nun diese Quellen in den verschiedenen Monaten gemessen und gefunden, daß die reichlichste derselben eine mittlere jährliche Temperatur von 10°.3 R. besitzt, und im Laufe des Jahres nur eine Schwankung von kaum $^1/_2$ Grad zeigt.

Fassen wir alle diese Beobachtungen zusammen, so läßt sich über die Temperaturverhältnisse des Sandes im ungarischen Tieflande folgendes Resultat ableiten. Die oberflächlichste Sandschichte zeigt die außerordentlich großen jährlichen Temperaturschwankungen von 40—45 Grad. Aber schon in der Tiefe von drei Zoll beträgt diese Schwankung nur mehr 25 Grad, und in der Tiefe von 4 Zoll in welcher die Temperatur auch im Winter nicht mehr unter den Gefrierpunkt sinkt, nur mehr 20 Grad. In der Tiefe von drei Klaftern aber belaufen sich die jährlichen Schwankungen nur mehr auf $^1/_2$ Grad R. und es herrscht dort in der Seehöhe von circa 300 Wiener Fuß die fast beständige Temperatur von 10 Grad der Reaumur'schen Skala.

Was die Feuchtigkeitsverhältnisse des Sandes anbelangt, so sind diese natürlich in der hier in Rede stehenden Frage der Aufforstung von der größten Wichtigkeit und ich darf daher nicht unterlassen, das was ich auf meinen vielfachen Exkursionen in den Sandgebieten in dieser Beziehung beobachtete, im Nachfolgenden mitzutheilen.

Langsam niederträufelnder Regen von noch so kurzer Dauer bedingt alsogleich eine Kohäsion der früher losen Sandkörnchen. Diese Kohäsion wird vorzüglich durch die schon im Früheren erwähnte außerordentlich zarte amorphe wasserhaltende Schichte aus *kohlensauren* Salzen vermittelt, mit der die meisten Quarzkörnchen überzogen sind. Je reicher der Sandboden an diesen Salzen ist, d. h., je mehr Quarzkörnchen sich mit jener vorzüglich aus kohlen-

sauren Kalk gebildeten Kruste überzogen zeigen, und je stärker diese Ueberzüge entwickelt sind, desto größer ist auch die durch die Befeuchtung veranlaßte Kohäsion. Auch die Größe der Quarzkörnchen hat hierauf einen sehr wesentlichen Einfluß. An Abrissen von Sandhügeln sah ich manchmal schon von Ferne hellere und dunklere horizontale Streifen und Bänder im Sande. Bei näherer Besichtigung stellte sich dann regelmäßig heraus, daß diese Streifung dadurch hervorgebracht war, daß gröbere und feinere Sandkörnchen sich in abwechselnden Schichten von $^1/_2$—1 Zoll über einander lagerten und daß die Schichten aus gröberem Sande bereits ausgetrocknet und darum auch heller waren, während die Schichten aus feinerem Sande noch Wasser zurückhielten, und darum auch etwas dunkler gefärbt erschienen und dunklere Bänder und Streifen darstellten.

Das niederfallende Regenwasser dringt sehr schnell in die tieferen Sandschichten ein. Versuche zeigten mir, daß aufgeträufeltes Wasser eine 6 Zoll hohe Schichte gröberen Sandes aus dem ungarischen Tiefland in 2 Minuten, mittleren Sandes in 6 Minuten und sehr feinkörnigen kalkreichen Sandes in 20 Minuten durchdrungen hatte. — Man sieht darum überall dort, wo mächtige Sandmassen aufgeschüttet sind, selbst nach lange dauerndem Regen niemals eine Pfütze oder Lache. Nur bei heftigen Gußregen kommt es vor, daß nicht alles herabströmende Wasser auf einmal in die Tiefe dringen kann, und in solchen Fällen veranlaßt dann das Gewitter manchmal gräuliche Verheerungen, und ganz unglaubliche Umgestaltungen in den Flugsandrevieren. Tiefe Risse und Absitzungen entstehen an den Sandhügeln, die früher sanft ansteigenden Hügelrücken sind dann manchmal von förmlichen Spalten durchzogen und zeigen senkrecht abstürzende, oft klafterhohe Wände. Bei nachträglicher Austrocknung rieselt dann allerdings der Sand von den senkrechten Wänden wieder allmählig herab und bildet lockere Sandhalden und Sandkegel, die immer höher und höher werdend, endlich die Höhe der kompakteren Sandwand erreichen und schließlich wieder eine sanft ansteigende Hügelböschung darstellen.

Eine sehr überraschende Erscheinung war es mir immer, zu sehen, daß selbst auf den ödesten und kahlsten Flugsandflächen, wo man beim Vorwärtsschreiten bis zu den Knöcheln in lockeren, trockenen warmen Sand einsinkt, schon in verhältnißmäßig geringer Tiefe der Sand sich feucht anfühlte und eine so große Menge Feuchtigkeit zurückhielt, daß er mit der Hand aufgefaßt, nicht mehr zwischen den Fingern herabrieselte, sondern zusammenhielt und sich sogar ballen und formen ließ. Wenn ich meine dießfälligen Aufzeichnungen zusammenstelle, so ergibt sich, daß der Sand in trockenen Perioden, das heißt zu Zeiten, in welchen schon einige Tage kein Regen auf den Boden gefallen ist, im Frühling bei 3—4 Zoll, im Sommer bei 6—7 Zoll und im Herbst bei 2—3 Zoll Tiefe die oben angeführte, durch die zurückgehaltene Feuchtigkeit bedingte Beschaffenheit besitzt. Ein solcher Sand, den ich in regenloser Zeit im Monate Juli in einem der heißesten und ödesten Flugsandreviere aus der Tiefe von 1 Schuh schöpfte, und den ich zur Vermeidung der Verdunstung rasch in ein luftdicht verschließbares Gefäß füllte, zeigte bei nachträglicher Erwärmung auf 100 Grad Celsius einen Gewichtsverlust, aus welchem ich einen Wassergehalt von $4.065\,\%$ berechnete.

Im Herbste, namentlich in der zweiten Hälfte des October und im November, zu welcher Zeit die relative Feuchtigkeit der Luft gewöhnlich ziemlich groß ist, fand ich selbst an ganz regenlosen Tagen den Flugsand an der Oberfläche niemals vollkommen ausgetrocknet, ein Umstand, der sich aus der Fähigkeit des Sandes, Feuchtigkeit aus der Luft zu absorbiren erklärt und der nicht wenig zu der Erscheinung beiträgt, daß im Herbste häufig eine Unzahl Pilze den ödesten Flächen entsprießen und Massen von gallertigem Nostoc über den Flugsand ausgestreut erscheinen.

Um zu bestimmen, in wie weit der Sand des ungarischen Tieflandes die Fähigkeit besitzt, Feuchtigkeit aus der Atmosphäre aufzunehmen und um weiterhin festzustellen, wie viel er von dem ihn durchdringenden Regenwasser zurückhält und wie rasch dieses Regenwasser durch Verdunstung wieder verloren geht, habe ich mit ihm eine Reihe von Versuchen ausgeführt, deren Resultate ich hier in tabellarischer Uebersicht mittheile:

Qualität des Sandes.	Specif. Gewicht.	Aufgetröpfeltes Wasser durchdrang eine Schichte von 6 Zoll in Minuten	Hundert Theile hielten Wasser zurück (dem Gewichte nach)	Aus einer mit Feuchtigkeit gesättigten Atmosphäre wurden in 24 Stunden von 100 Theilen trockenen Sandes absorbirt.	In 24 Stunden verdunsteten bei einer Temperatur von 10° R. von 100 Theilen eines mit Wasser gesättigten Sandes.
Weißer, sehr feinkörniger Sand, dessen Körnchen $^1/_{20}$''' mittl. Durchmesser zeigten	2·604	20	27·655	1·782	76·085
Blaßgelblicher Sand dessen Körnchen $^1/_{15}$''' mittl. Durchm. zeigten	2.630	6	23·506	0·724	85·371
Blaßgelblicher gröberer Sand, dessen Körnchen $^1/_{10}$''' mittl. Durchmesser zeigten	2.648	2	17·585	0·424	96·410

Es geht aus dieser Tabelle hervor, daß der Sand sich desto feuchter erhält, je feinkörniger derselbe ist, und daß daher der gröbere Sand der Vegetation jedenfalls die ungünstigsten Lebensbedingungen darbieten wird.

(Fortsetzung folgt.)

Von der Moral im Herrendienste

ein Wort für die Güterbesitzer sowohl, wie für ihre Angestellten.

Ein Leben ohne sittlichem Inhalte ist nichts als thierische Existenz.

Im echt menschlichen Leben muß die Moral alle Beziehungen durchdringen.

Zwar sind es die sinnlichen Triebe und die Leidenschaften, welche die Welt bewegen; die Sittlichkeit aber hält sie zusammen und bewahrt sie vor dem Untergange.

Aus Beziehungen, welche nicht von der Moral getragen werden, entstehen Unsitte, Laster und Verbrechen.

Dieß sind ewige Wahrheiten, welche zu den unbestrittensten Errungenschaften der Weltweisheit und zu den Grundlagen aller Religionen gehören; Denksprüche, welche von den Völkern der Erde zu allen Zeiten mit goldenen Lettern auf ihre Tempel geschrieben worden sind.

Dadurch, daß Sittengesetze im Taumel des gewöhnlichen Treibens von Millionen nicht erkannt, von Hunderttausenden zwar erkannt, aber nicht geübt; ja von verwegenen Frevlern sogar förmlich abgeleugnet werden, verlieren sie nichts von ihrem Heiligthume, nichts von ihrer Giltigkeit.

Man sucht den Ursprung des wachsenden Mißbehagens der Völker, bald im ehrsüchtigen Treiben schwindelnder Halbwisser; bald im Verfalle eines Kirchenglaubens, den man Religion nennt; bald in Uebervölkerung; bald in Mißverhältniß veralteter Staats-

einrichtungen zur jetzigen Gesittungsstufe; bald in der Aufklärung; bald in zunehmender Sittenverderbniß der Hohen und Niedern.

All diese und noch andere Ströme des öffentlichen Verderbens entspringen jedoch aus einer gemeinsamen Quelle, die wohl in den Ländern unserer jetzigen europäischen Civilisation, aber nicht bei den barbarischen-Völkern gefunden wird. Sie kommen von der unseligen Richtung aller Geistesthätigkeit zum Dienste des thierischen Lebens; aller Verstandesbildung zum Behufe materieller Interessen; aller Wissenschaft und Kunst zur Vermannigfaltung und Verfeinerung sinnlicher Genüsse.

Der Geist der Menge, des innern Heiligthums der Seele uneingedenk, wird der Knechtschaft der Begierden hingegeben. Der Mensch zum verständigsten, zum schlauesten und kunstreichsten Thiere mit all' jener niedrigen Selbstsucht erzogen, die den Thieren eigen ist. Dieser gemeine Egoismus tritt in seiner Herrsch- und Gewaltgier und in seinem Heißhunger nach Geld das Wohlsein der Familien, des Vaterlandes, die edlen Beziehungen und Interessen der Menschheit in den Staub und wühlt in den Ordnungen des bürgerlichen Lebens, in Schule und Kirche, in Staats- und Herrendienst, in Künsten und Gewerben nur nach Futter zur Sättigung seiner eigenen Gefräßigkeit. Ueberreizung und Verwöhnung der einfachen Lebenstriebe macht aus dem Entbehrlichen und Unnatürlichen ein unentbehrliches Bedürfniß und eine andere Natur. Selbst der bessere Mensch, will er sich Wirksamkeit nach außen bewahren, nicht Gegenstand des Argwohns und Gelächters der Lebensgenossen sein, und im Strome der Verderbtheit untergehen, darf sich diesem Strome nicht geradezu entgegenstellen.

Einst war dieser Götzendienst der materiellen Genußsucht und des Mammons nur ein trauriger Vorzug der Großstädte, heute ist der Pfuhl übertreten und überschwemmt bereits auch das Land.

Unsere Erziehung leitet die Jugend so früh als möglich darauf hin, als höchsten Lebenszweck reiches Geld für reicheren Genuß zu erstreben. Dafür werden Schulen gestiftet, um auf allen materiellen Bahnen Glück zu machen; zu Land zu Meer,

in Werkstätten und Kanzleistuben, auf Kathedern und Kanzeln, mit Feder oder Schwert.

Wo Gelderwerb einzige Losung ist, und alle Gaben und Kräfte des Geistes nur dem Behagen einer selbstsüchtigen Thiernatur geweiht sind, entarten die Menschen; die Qualen der Eifersucht und des Neides, der Verläumdung und Heuchelei; jede Unsitte, jedes Laster und Verbrechen schreiten im Gefolge solch Mißstandes einher. Das Leben bringt dann so viel Kämpfe und Sorgen mit sich, daß für höhere Interessen keine Zeit mehr verbleibt.

Daher bei allgemeiner Verstandesbildung unserer Tage auch allgemeines Mißbehagen und Gähren der Völker. Sie fühlen die strafende Zuchtruthe der Natur, die vom Frohndienste sinnlichen Wohlseins zur Achtung der von Gott gegebenen Vernunftgesetze zurücktreibt; sie erblicken die schwarzen Quellen des Uebels mehr oder weniger, aber sie mögen sie nicht vertilgen.

Nicht der Mangel an Einsicht in das Bessere, in das ewig Gute und ewig Wahre ist es, was die Menschen in der Niedrigkeit gefangen hält; Beweis an dem, daß sie ihrem Thun und Lassen stets den Mantel des Edlen umhängen, — als vielmehr jene sittliche Impotenz, welche nicht die Kraft hat, den Geboten der besseren Einsicht gegen die verwerflichen Triebe zu folgen.

Diese Ohnmacht des Willens kommt daher, weil das Bildungswesen unserer Zeit fast ausschließlich auf Entwicklung der Intelligenz und viel zu wenig auf Läuterung und Stärkung der sittlichen Kräfte gerichtet ist. Dieß geht so weit, daß der gemeine Mann alles von Verstand und Vernunft erwartet, und oft nicht einmal die Existenz einer Willenskraft kennt.

Man lehrt unserer Jugend die Kunst reich zu werden; wer aber lehrt sie die Kunst den Reichthum zu entbehren, und mit Wenigem des Daseins froh zu werden? Man unterrichtet uns in allen Künsten, die dazu gehören, ein sogenanntes Glück zu machen; was wir aber nicht lernen, das ist die Kunst, das hereinbrechende Unglück mit Gleichmuth zu ertragen. Wir kultiviren mit allem Fleiße die Künste und die Wissenschaften des materiellen Genusses; die wahre Weltweisheit aber, die Kunst als echter

Menſch, der Gottheit zugewandt und für die Menſchheit zu leben, dieſe wichtigſte aller Künſte wird wenig gelehrt und noch weniger geübt.

Dieß Mißverhältniß zwiſchen Wiſſen und Können, zwiſchen intellektueller und moraliſcher Bildung, iſt die Grundurſache des heutigen Verderbniſſes.

Eine große Reformation auf ſittlichem Gebiete allein kann die Menſchheit retten. Die Beſtrebungen, welche jetzt faſt ausſchließlich den materiellen Intereſſen gewidmet ſind, müſſen wieder den idealen und humanitären Gütern zugewendet werden. Dieß allein wird die Menſchen wieder mit dem Leben verſöhnen und ihnen Frieden geben. Denn was iſt Unzufriedenheit anderes, als Mangel an innerem Frieden?

Die Seuche der ausſchließlich materiellen Anſchauung und Ausbeutung aller menſchlichen Beziehungen iſt auch in den Herrendienſt gedrungen.

Man fängt an, im Verhältniſſe zwiſchen dem Gebieter und ſeinen Angeſtellten nur mehr das Strikte des Lohnvertrages erkennen zu wollen. Der Bedienſtete ſoll dem Herrn nichts weiter bedeuten, als ſo und ſo viel erkaufte Menſchenkraft, und der Herr dem Diener nur ſo und ſo viel Gulden verglichenen Jahresgehalt!

Dies iſt wohl die niedrigſte Auffaſſung des Dienſtverhältniſſes, wie ſie ſich nur unter Leuten ergeben kann, die ſelbſt edlen Ideen und Gefühlen abgekehrt, den gemeinen Eigennutz als alleiniges Motiv unſerer Handlungen betrachten.

Dieſe Menſchen ſuchen ihre troſtloſe Anſicht mit der allerdings unbeſtreitbaren Wahrheit zu begründen, daß das perſönliche Intereſſe in letzter Auflöſung die einzige Triebfeder aller menſchlichen Thätigkeit ſei. Jedoch vergeſſen ſie hiebei auf den koloſſalen Unterſchied zwiſchen Intereſſe und Intereſſe, und faſſen das Intereſſe ausſchließlich nur als ein niedriges auf.

Wenn der Eine großherzig handelt, weil ſeiner edlen Seele Großherzigkeit oder die Achtung ſeines Dienſtherrn und ſeiner Mitbürger Bedürfniß iſt, oder weil er einſichtig genug iſt, in der

Moral die Grundfeste alles dauernden Menschenglückes zu erkennen, und hinlänglich charaktervoll, dieser Einsicht im Leben auch gerecht zu werden, so ist das nicht minder persönliches Interesse, als wenn Andere gut dienen, um bald im Gehalte vorzurücken, oder wenn noch Andere Unterschleif begehen, um damit ihre Einnahmen zu vergrößern. Der — wohl sehr große — Unterschied liegt nur darin, daß das Interesse der Ersteren ein edles, dasjenige der Zweiten ein gemeines und das der Dritten endlich ein verwerfliches ist.

Die gemeinen Interessen sind es, welche den materiellen Inhalt des Dienstverhältnisses und des Lohnvertrages herstellen, die edlen Interessen hingegen machen seinen sittlichen Gehalt aus.

Niemand wird so wiedersinnig sein, das gemeine Interesse im Dienstverbande gering zu achten. Selbst unter den edelsten Menschen macht es sich geltend, weil in der Regel der Angestellte zuvörderst dient, um zu leben; und der Herr andererseits seine Diener vor allem erhält, damit sie nicht für sich selber, sondern für ihn arbeiten. Die Kunst der Diensteinrichtung besteht ja größtentheils eben darin, das materielle Interesse der Angestellten zu Gunsten des Herrn entsprechend in Bewegung zu setzen, und gleichzeitig den verwerflichen Interessen einen Riegel vorzuschieben.

Deßhalb aber die edlen Beweggründe im Herrendienste negiren, und alles nur auf den gemeinen Eigennutz bauen wollen, wäre ebensoviel, als den Menschen — weil sie in vielen Fällen hinfällig und nichtswürdig sind — jede bessere Eigenschaft, und das Vorhandensein jedweder Sittlichkeit ableugnen.

Alle nicht entschieden schlechten Menschen trachten das Dienstverhältniß, in welchem sie stehen, zu veredeln und heben es nur zu gerne über die niedrige Stufe gemeiner Lohnarbeit empor, wenn ihnen dieß von Seite des Gebieters nicht allzuschwer gemacht wird.

Selbst wenn es wahr wäre, daß im Dienste der Industrie der gemeine Eigennutz ohne wesentlichen Schaden die alleinige

Triebfeder ſein könnte, ſo bewieſe dieß noch gar nichts für den Bereich der Bodenkultur.

Am allerwenigſten ſtünde es den Güterbeſizern und ihren Leuten zu, ſolch troſtloſem und eiskaltem Verhältniſſe den Eintritt zu gewähren; denn die Natur des Güterdienſtes und heilige, namentlich im Forſtmannsſtande fortlebende Ueberlieferungen früherer Jahrhunderte verleihen hier dem Dienſtverbande von vorneherein etwas humanitäres. Und wenn je ein Stand berufen iſt, die edlen Sitten früherer Zeiten den Enkeln zu bewahren, und der ſozialen Verderbniß einen Damm entgegenzuſetzen, ſo iſt dieß unwiderſprechlich unſere Güterariſtokratie; denn auf ſolchem Boden allein hat ſie ihre Geltung und kann ſich eine Zukunft ſichern.

Wohl müſſen auch die Güterbeamten hiebei das Ihrige thun, denn es handelt ſich hier um ein zweiſeitiges Verhältniß, welches ohne Entgegenkommen des andern Theiles gar nicht denkbar iſt. Aber mit Abſicht legen wir in der nun folgenden Beſprechung den Nachdruck auf das, was wir vom Dienſtherrn fordern, weil erſtlich die Korruption von dieſer Seite einzubrechen droht, und weil dann die ungeheuere Macht, welche ſoziale Stellung und Reichthum dem Güterbeſitzer über ſein Perſonale verleihen, von allerentſcheidendſtem Einfluſſe auf die Veredlung oder Demoraliſirung des Dienſtverbandes iſt.

Strenge Rechtlichkeit iſt eine Grundfeſte der bürgerlichen Geſellſchaft überhaupt, und insbeſondere das erſte Erforderniß für denjenigen, der fremdes Vermögen unter Umſtänden verwaltet, welche ihm geſtatteten, es unſchwer für ſich ſelber auszubeuten.

Der Mann, der dienen will, muß den ihm durch ſeine Stelle aufgegebenen Beruf rückhaltlos, d. i. nach dem Willen ſeines Gutsherrn und nach den Vorſchriften ſeiner Vorgeſetzten ausfüllen. Seiner eigenen Ueberzeugung darf er nur dort nachgeben, wo Entſcheidung oder Verrichtung ſeinem Ermeſſen anheim gegeben ſind; und ſeine perſönlichen Gefühle und Intereſſen, ſeine Simpathien und Antipathien dürfen ihn dabei nie beſtimmen, ſondern nur das berechtigte Intereſſe ſeines Herrn. Jede Handlung oder Unterlaſſung gegen dieſe Gebote wäre bereits Treubruch.

So weit kann man die unbedingte Ergebenheit in fremde Forderungen, und fremdes Interesse, und den Verzicht auf die eigene Individualität als Dienstpflicht fordern. Aber wohl nur „bis hieher und nicht weiter."

Kein Angestellter lebt blos um zu dienen, sondern dient vielmehr um zu leben. Wer dient, hört darum nicht auf, Bürger und Mensch zu sein; ja, er war zuerst Mensch, dann wurde er Bürger und zuletzt erst Beamter. Jeder Gutsherr soll dieß achten, sich begnügen, wenn sein Dienstmann redlich seinem Berufe obliegt, und ihm im Uebrigen die volle Freiheit des Thuns belassen; er soll sogar dafür sorgen, daß seine Beamten nie in Stellungen gelangen, wo ihre Dienstpflicht in unlösbaren Konflikt mit ihrem Bürger- und Menschenthume gerathen.

Leider geschieht das nicht immer, und es will die Unsitte um sich greifen, die materielle Abhängigkeit des Beamten zur Beeinflußung seines Thuns als Bürger und Mensch zu benützen.

Hier wird Einer zurückgesetzt, weil seine politischen, religiösen oder sozialen Ansichten unangenehm sind; ein anderer wird zu einer Partei gepreßt, die man fördern will; einen Dritten zwingt man, Familienbande einzugehen, die ihm widerstehen; einen Vierten, Freundschaften zu brechen, die ihm theuer sind.

Woher kommt solcher Mißbrauch der Macht des Dienstgebers oder eines hohen Vorgesetzten?

Er stammt von hochmüthiger Ueberhebung und ist jener niedrige Egoismus, der den Nebenmenschen für nichts achtet, stets und immer nur sich selber im Auge hat, und nichts Besonderes neben sich dulden will.

Solche Ueberhebung will das Unrecht ihrer Forderungen mit dem bemänteln, daß sich die Dienstpflicht auf das ganze Sein und Wesen des Individuums erstrecken soll. Hat denn der Beamte etwa gegen den Liedlohn für so und so viel Stunden täglicher Berufsarbeit seinen ganzen Körper und seine ganze Seele verkauft?!

Uebernimmt denn der Dienstherr auch die Sorge für die ganze lebenslängliche, physische und moralische Existenz seines Bedienstеten und dessen Angehörige, oder die Verantwortung für die Unterlassun-

gen, welche erſterer bei ſolch' übertriebenen Forderungen ſich gegen ſeine eigene Perſon, wie gegen ſeine Familie zu Schulden kommen laſſen muß?! So lange man dieſe Fragen nicht mit Ja beantworten kann, negiren wir jene falſche Auslegung der Dienſtpflicht.

Solcher Mißbrauch der Macht des Dienſtgebers iſt nicht nur ſtrafbar vor dem Richterſtuhle des Allmächtigen, wird nicht nur verdammt von der öffentlichen Moral, ſondern er iſt auch verpönt vom Geſetze und ſtraft ſich ſelber durch die nachtheilige Rückwirkung, welche die Entfremdung des Gemüthes der Angeſtellten und ihre Demoraliſation auf den Dienſt ſelber nimmt.

Kann man aber vom Herrn fordern, daß er von ſeinen Angeſtellten nicht zu viel verlange, ſo muß man von dieſen letzteren mit gleichem Rechte erwarten, daß ſie um dasjenige, was Dienſtpflicht iſt, nicht markten, und ſie im ächteſten Sinne des Wortes, d. i. mit jener treuen Hingebung erfüllen, als würden die Geſchäfte, um die es ſich handelt, ihre eigenen ſein. Sie dürfen dann auch ihrerſeits ſich nicht beikommen laſſen, Forderungen an den Herrn zu ſtellen, welche über dasjenige hinausgehen, was billigerweiſe von einem guten Dienſtgeber erwartet werden kann.

Das Pflichtgefühl iſt die moraliſche Grundfeſte des Dienſtverhältniſſes, es iſt die Tugend aller Tugenden, es iſt die wahre Religon des Beamtenſtandes. Die ganze Jugendbildung, wie die ſpätere Behandlung der Dienenden muß daher auf die Hebung nnd Stärkung des dienſtlichen Pflichtgefühles gerichtet ſein.

Ehrgefühl iſt mit der daraus folgenden Selbſtachtung ein feſter unbezahlbarer Stab, mit welchem man ſo ſicher durch's Leben wandelt, wie mit gutem Gewiſſen, oder mit religiöſem Glauben.

Die Ehre des Beamten liegt neben der gewiſſenhaften Erfüllung ſeiner Dienſtpflichten in der Trefflichkeit ſeiner Leiſtungen überhaupt, welche ihm das Recht des edlen Stolzes auf den Beruf gibt. Die öffentliche Hochachtung, welche ſich der Verwaltungskörper und das Haus (des Dienſtherrn) errungen haben, denen der Bedienſtete angehört, werfen nicht minder ihren Glanz auch auf dieſen zurück, und ſteigern vor der Welt ſein Anrecht auf Ehre.

Wenn nun ein rechtlicher Mann in einem Verwaltungskörper dient, auf welchen er stolz zu sein Ursache hat, wenn er diesem Dienste eine behagliche und gesicherte Existenz verdankt, und ihm zudem eine edelmüthige, ächt menschenwürdige Behandlung zu Theil wird, wie sollte sich da nicht sein ganzes Gemüth für diese Verwaltung und ihre Träger erwärmen und für sie jenes dankbare Wohlwollen wachrufen, welches die schönste Blüthe eines edlen Dienstverhältnisses ist.

Die edlen Gefühle der Dienstpflicht, der Berufsehre und des Wohlwollens für den Körper, dem man angehört, sind von unschätzbarem Werthe nicht nur für das Soziale des Dienstverhältnisses, sondern auch für die Güte des Dienstes und die Erfolge der Verwaltung. Sie sind eine weit mächtigere Bürgschaft für redliche und eifrige Pflichterfüllung, wie alle Ueberwachung und Kontrole und spornen beträchtlicher zur Vervollkommnung der Berufsthätigkeit, wie die Prämie materieller Vortheile.

Jeder Dienstherr möge also diese kostbaren Eigenschaften bei seinem Personale nach Würden schätzen, wachrufen und großziehen.

In dieser Beziehung ist es höchst mißverstanden, die Bedienſteten — wie es manchmal noch geschieht, — auf jene niedrige Weise zu behandeln, welche man bedientenmäßig zu heißen pflegt, und von ihnen eine Demuth und Unterwürfigkeit zu forden, welche an die einstige Leibeigenschaft erinnert. Tüchtige Charaktere werden derlei Dienste meiden, oder niedergedrückt und mit Bitterkeit erfüllt, die Hingebung für den Herrn verlieren.

Schwanke Charaktere werden sich allerdings fügen, aber dabei auch mehr oder weniger verderben; ihre Hingebung wird zu jener Heuchelei werden, welche in den Momenten der Entscheidung an sich selber denkt, und nie und nimmer an die Interessen des Herrn, an denen sie sich nun für den lästigen Zwang zahlhaft macht, welchen man sich vor solch beleidigendem Hochmuthe auflegen muß.

Lakaienmäßige Behandlung erzeugt im Personale den „Bedientensinn“, und derlei Leute dienen dann, wie — eben Lakaien zu dienen pflegen.

Die Liebe zum Berufe ist eine kostbare Perle, und unschwer hervorzubringen.

Gute Menschen, vor Allem aber die germanischen Stämme, betrachten alles, was sie umgibt, mit Gefühl, und weil sie ihre Empfindung daran heften, so lieben sie es.

Man überspinnt da seine ganze Umgebung, am liebsten aber seinen Beruf und all' seine Beziehungen mit Gemüthlichkeit und hängt an ihnen, auch wenn sie an und für sich nichtig wären.

Diese vorzugsweise deutsche Gemüthlichkeit hat ungemein viel Gutes, namentlich für die bescheidenen Beamtenkreise.

Sie umkränzt zuletzt auch einen unangenehmen Aufenthalt, einen unliebsamen Dienst und sehr mißliche Verhältnisse mit Blumen, und kommt da insbesondere den karg gehaltenen Forstleuten und noch mehr ihren Herren zu Guten.

Aus dieser Gemüthlichkeit erwächst auch das Gefühl für den Verwaltungskörper, für den Herrn, dem man dient, wie für seine Familie; kurz für das „Haus", welchem man angehört. Erwiedert der Herr dieses Gefühl mit edlem Benehmen, und sorgt er für seine Angestellten gleich einem menschenfreundlichen Hausvater, so erglüht dieses Gefühl zur wahren Verehrung und verdoppelt die Hingebung an den Dienst. Nur ein Schurke kann denjenigen hintergehen, den er verehrt; in den rechtlichen Männern hingegen werden sich jene bewunderungswürdigen Beispiele selbstvergessender Treue ergeben, welche heutzutage nur darum seltener werden weil auch der edlen Dienstherren weniger sind.

Wir legen bei der Andeutung der Vortheile, welche die edlen Gefühle dem Dienste bringen, mit vollstem Bewußtsein stets den Nachdruck auf den Nutzen, den der Gutsbesitzer von ihnen zieht.

Denn entkleiden wir das Dienstverhältniß dieser Gefühle, d. i. seines sittlichen Inhaltes, was bleibt dann davon noch übrig?

Nichts als der Dürre einzig auf den gemeinen Eigennutz gebaute Lohnvertrag!

Welche Triebfedern verbleiben dann noch in Wirksamkeit?

Keine anderen, als der materielle Gewinn!

Wehe aber dem Güterbesitzer, der dadurch, daß er selbst den

Gelderwerb als das einzige Ziel seiner Verwaltung hinstellt, und seine Angestellten zu bloßen Miethlingen erniedrigt, die nur rücksichtslos auszunutzen und alsdann wegzuwerfen seien; wehe dem von Blindheit geschlagenen Grundherrn, der auf diese Weise in seinen eigenen Eingeweiden wüthet!

Er untergräbt nicht blos die soziale Stellung der Aristokratie, welche unbedingt verlangt, daß der Güteradel das Dienstverhältniß von einem höheren Standpunkte auffasse, sondern er bringt auch seine Verwaltung und sein Besitzthum in Verfall, und beraubt sich damit gerade jener materiellen Erfolge, um derenwillen er sich zu solch' verwerflicher Rücksichtslosikeit hinreißen ließ.

Denn was würde in der That aus dem ganzen Güterdienste wenn der Beamte dann dächte: — und er müßte sofort sein Dienstverhältniß gleichfalls von dieser Seite auffassen — So und so viel Gulden erhalte ich jährlich von meiner Gutsherrschaft, also ist sie mir auch nur so viel werth!? Was würde insbesondere aus dem Forstdienste, wenn der Angestellte seine Stellung nur für den eigenen Säckel ausbeuten würde?!

Wir wollen nicht untersuchen, ob es in anderen Gewerbszweigen möglich sei, Unterschleife durch bloße Ueberwachung zu verhindern, und tüchtige Leistungen allein durch vorzügliche Leitung zu erzwingen. Es genügt uns zu wissen, daß derlei beim Güter- und zunächst beim Forstwesen eitles Bestreben wäre. Hier ist dem Einzelnen so viel anvertraut, und jeder derselben so sehr der speziellen Ueberwachung und Leitung entzogen, so sehr auf sich selbst angewiesen, daß entsprechende Verwaltungserfolge ohne persönliche Hingebung des ganzen Personales für seinen Dienst nie erreichbar sind.

Wenn der materielle Gewinn der alleinige Hebel des Dienstes wäre, müßten Vorkehrungen stärkster Art getroffen werden, damit der Beamte, das seinem eigenen, in so vielen Punkten diametral entgegenstehende Interesse des Herrn nicht zu Gunsten der eigenen Person hintan seze. Dieß sehen jene wohl ein, welche das Edle im Herrendienste negiren. Sie stellen daher Kontrolle über Kontrolle auf, und lassen alle Schritte der Ausführenden

durch andere leiten, denen sie nothgedrungen doch ein gewisses Vertrauen schenken müssen.

Damit vergrößern und vertheuern sie ungemein den Verwaltungsapparat und hemmen die Thätigkeit der Exekutivorgane, welche ohne einer gewissen Freiheit der Bewegung nie recht ersprießlich arbeiten können. Beides verringert nicht nur an und für sich den Ertrag der Güter, sondern all' diese ängstliche Kontrolle und Bevormundung erweist sich schließlich als wirkungslos.

Der angerichtete Schaden wird dann um so größer, als solch' Sistem das Edle, den guten Geist der Verwaltung gründlich erstickt. Die sittenschwachen Menschen werden in derlei Diensten schlecht, die tüchtigen Charaktere wenigstens gleichgiltig und unthätig.

Güterbesitzer von solch' verkehrter Denkweise vergessen dann ganz, daß ausgezeichnete Verwaltungserfolge, weniger auf Verhinderung von Mißbräuchen und Fehlern, als vielmehr auf selbstthätiger Aktion im Rechten beruhen, eine Aktion, welche ohne warmen Eifer für dieses Rechte nicht gedacht und nur von demjenigen hervorgerufen werden kann, was man eben das Edle im Herrendienste heißt.

Kurz, ohne edle Triebfedern gibt es keine tüchtige Verwaltung; Kontrolle und Bevormundung bilden niemahls genügenden Ersaz für sie, können jedoch selber von ihnen größtentheils ersetzt werden.

Jede Güterverwaltung also, welche nichts als den gemeinen Eigennutz auf ihre Fahne schreibt und dem alleinigen Jagen nach Geld verfällt, richtet sich selbst zu Grunde.

Die göttliche Vorsehung hat es so gewollt, daß das Dienstverhältniß auch einen sittlichen Inhalt habe. Denn dieser allein vermag den Widerspruch zwischen den persönlichen Interessen von Diener und Herr zu versöhnen, und damit den Dienstverband zu veredeln, der ja sonst gegen die natürlichen Menschenrechte verstieße.

Zur Forstgeschichte von Istrien.

Vom k. k. General-Forstinspektions-Adjunkten **Adolf v. Berenger** in Venedig.

I.

Frühzeitige Civilisation, Bodenwirthschaft und Bewaldung.

Nach Aussage uralter Schriftsteller, auf welche sich Diodor beruft, stand zu Nisa in Arabien eine Denksäule mit der Inschrift: „Ich bin der König Osyris, der alle Länder durchzogen hat bis zu den unbewohnten Gebieten der Inder, und den Gegenden des Nordens bis zu den Quellen des Isterflusses . . .". Ister nannte man sowohl die deutsche Donau als den Formion oder irgend einen andern Fluß Istriens. Die Donau konnte darunter nicht gemeint sein, denn Osyris — nach Symellus Chronographie der fünfte Urdinast Aegyptens — herrschte in einer Epoche, deren Zeitpunkt der Nebel der Ferne und die Nacht der Jahrhunderte verhüllte. Deutschland, von Autochthonen der Steinperiode bewohnt, aus welcher die, vor wenig Jahren aufgefundenen, mit Feuer und Kiesel bearbeiteten Fichtenstämme der ältesten Pfahlbauten jener menschlichen Urrace, sowie gleichfalls die aus Feuerstein, Mammuths- und Höhlenbärenknochen verfertigten Aexte, Hämmer, Sägen, Messer u. dgl. mehr, herstammen, war damals noch ganz unbekannt. Es mußte die öde Fichten-, es mußte die belebtere Eichenzeit (auf welche die gegenwärtige Buchenvegetation folgte) Skandinaviens und des nördlichen Deutschlands vorübergehen, es mußten erst andere Geschlechter höherer Bildungsstufe, wie die der Arier und Kelten — denen der Gebrauch des Erzes und des Eisens bekannt war —, endlich der Teutonen und Germanen die deutsche Wildniß zugänglich machen, bevor ein Eroberungsheer, wie es etwa das eines Osyris oder indischen Bachus war, bis in das Herz des Schwarzwaldes einzudringen vermochte.

Jener Fluß konnte also nur der sein, dem Istrien seinen Namen verdankt, und dieß ist um so glaubwürdiger, als man ihn vor Plinius (selbst Aristoteles) für einen Arm der wahren Donau hielt, auf welchem die Argonauten, vom schwarzen Meere herauf, durch die thracische Donau, die Sau (Savus) und den Kulp (Colapis), unweit Triest in das adriatische Meer gelangten.

Ich führe dieses Bruchstück aus der Sagenzeit der Geschichte nur darum an, um zu beweisen, daß Istrien den ältesten Völkern der Erde bekannt war, und daher, gleich andern Ländern der adriatischen und mittelländischen Küste, eine ebenso frühzeitige Civilisation, als Bodenkultur, genossen haben muß.

Zwischen dem System der alten und jenem der neuen Bodenwirthschaft liegt jedoch eine enorme Kluft. Nach unseren Ansichten ist extensive und intensive Vermehrung des Ackerlandes ihr höchstes Ziel; nach jenem der Alten, die Einhaltung eines richtigen Verhältnisses zwischen Acker-, Weide- und Waldland, indem sie aus Erfahrung wußten, daß der Wald die Weide, die Weide das Feld erhält. So lange dieses Verhältniß bestand, lohnte der Boden die Mühe seines Baues durch ausgiebige Ernten und einen gesunden blühenden Zustand des Landes. Wenige gut bestellte, von den Waldgebirgswässern und dem Weidevieh gedüngte Felder der Ebene nährten eine größere Menschenmenge, als die zahlreichen Aecker der Gegenwart, die von den verödeten Gebirgen nur todtes Gestein und Verwüstung zu erwarten haben. Das, noch unter Kaiser Nero goldreiche Dalmatien zählte im Jahre 1806 nur 200.000 Einwohner, während früher, bevor seine Berge entwaldet und von achthunderttausend Ziegen verwüstet waren, es zwei Millionen Menschen bevölkerten (s. Annales de l' Agric. sept. 1545, p. 268, und Gautieri, Dei vantaggi e dei danni derivanti dalle capre ecc. p. 267).

So war denn auch Istrien ein glückliches Ländchen, mit Pucinum, Piquentum, Alvum, Piranon, Neapolis, Mumago, Portus Planaticus und noch manch' anderen Handelsstädten, die zu armseligen Ortschaften herabsanken. Wein und Getreide erzeugte es noch im V. Jahrhundert zu Zeiten Cassiodor's in Ueberfluß; sein Oel war nach dem kampanischen das beste Italien's; sein Reichthum an Land- und Schiffbauholz unermeßlich. — Daß es diesen Zustand nur der Bewaldung seiner Kalkgebirge verdankte, erkannte das Alterthum so gut als die Neuzeit, und erließ Gesetze zu ihrer Schonung und Kultur. Seine Entwaldung begann dessenungeachtet noch während des Mittelalters, und schritt von nun an unaufhaltsam fort. Gegenwärtig ist auf den nackten und dürren Abhängen seiner Berge kaum eine Spur mehr ihrer einstigen regensaugenden Waldkronen zu finden. Wie sich dieß zugetragen haben mag, will ich nun versuchen zu erklären.

II.

Urſachen der Entwaldung. Brennholzhandel mit Venedig. Fiskaliſche Forſtgeſetze. Unausreichliche Beſoldung der Forſtbeamten und deren Folgen.

Die Venezianer nahmen von Pola ſchon im Jahre 1150, und bald darauf von Rovigno, Parenzo, Umago, Muggia und anderen Städten Beſitz, in welchem ſie jedoch oftmals durch Kriege geſtört wurden. Erſt 1420 konnten ſie ganz Iſtrien, mit Ausnahme von Trieſt, der Grafſchaft Piſino und einigen der öſterreichiſchen Krone angehörigen Herrſchaften ihrem Gebiete für beſtändig einverleiben.

Bis dahin mußte Iſtrien den größten Theil des Eichenholzes zum Schiffsbaue und den Pfahlbauten von Venedig liefern, vornehmlich aber es mit hartem Brennholz verſehen; denn aus dem jetzt entwaldeten Poleſine konnte es nur Pappeln und Weiden, aus dem Meſtriniſchen nur Buſchholz beziehen.

Dieſer Holzhandel mit der Lagunenſtadt mußte im Jahre 1420 ſchon in Abnahme ſein, denn obwohl letztere zur ſelbigen Zeit auch die waldreichen Provinzen Friaul, Carnien, Cadore, Belluno und Feltre an ſich zog, herrſchte nicht nur vieljährige Holznoth in Venedig, ſondern auch die Schärfe der damaligen Forſtgeſetze verkündet, daß die Republik mehr als je um die Erhaltung ihrer Landesforſte beſorgt war. Ob aber dieſe Geſetze und die zur Vollziehung derſelben getroffenen Anſtalten auch geeignet waren den Waldbeſtand aufrecht zu erhalten, wollen wir nun unterſuchen.

In Bezug auf Iſtrien ſind die wichtigſten der in der zweiten Hälfte des XV. Jahrhunderts veröffentlichten venezianiſchen Forſtgeſetze folgende:

a) Statutariſche Waldordnung vom 4. December 1452: ermächtigt die Kommunen, die in ihren Bezirken liegenden Landesforſte eigenthätig zu verwalten, unter der Bedingung, ſelbige weder zu roden, noch zu veräußern, noch zu verpachten; ſondern nachhaltig zu benützen, mit Ausnahme des zum Staatsgebrauche reſervirten Bauholzes.

b) Senatsbeſchluß vom 24. September 1457 zu Gunſten der Schiffspatrone, welche ſich nach Iſtrien begeben, um Holz zu laden, und denen ſtrenge verboten wurde, daſſelbe anderswo als nach Venedig zu führen.

c) Decret des Zehnerraths vom 20. Jänner 1468: unterſagt den Landesbehörden ohne ſeine Bewillung eine Erlaubniß zu Holzfällung in Staats- und Reſervat-Wälder zu ertheilen.

d) Provisio quercuum in Consilio Rogatorum vom 15. Juli 1470: confiscirt ausnahmslos alle Eichen innerhalb der Landesgränzen zu Gunſten der Kriegsmarine.

e) Allgemeine Waldordnung vom 4. Jänner 1475, welche allen ſpäteren Forſtordnungen zur Grundlage diente, beſtimmt: Quod aliquis de

cetero non audeat, nec presumat, nemora cujuscumque conditionis existant devastare, destruere, eradicare et reducere ad possessiones, sive prata, sive nemora sint nostra, sive nemora et loca dicta le Comugne (Gemeindegründe), sive specialium personarum: sed remaneant pro lignis ab igne, et lignaminibus ab opere (Werkholz), et hoc sub poena Ducatorum centum et perdere possessiones, soltantum quantum extimarent si ferent nemora sive loca dicta Comugna, et stare per sex menses in carceribus; et nemora sive loca omnia dicta le Comugne et nemora nostra per affitium rationum veterum, et Provisorum nostrarum super lignis confirmari, et confinibus limitari debeant nemora antedicta, non intelligendo nemora veridica per illustr. Dominatores nostras ab uno anno utra per Provisores super hoc deputates .... Es wird ferner, unter Androhung einer Geldbuße von 1000 Ducati, den Statthaltern (Rectores) verboten, Holzungsbewilligungen zu ertheilen; es werden alle zwischen Gemeinden und Privaten stipulirten Waldpachtkontrakte aufgelöst; erstere angehalten, Waldhüter aufzustellen und zu besolden; die Umtriebszeit der Niederwälder und des Unterholzes in Hochwäldern auf zwölf Jahre festgesetzt (später wurde sie auf 10, endlich auf 8 Jahre herabgesetzt); die Aufforstung der gerodeten Bestände innerhalb gewisser Zeiträume angeordnet; die Weide, bevor das Holz dem Vieh nicht aus dem Maul gewachsen, verboten; u. s. w.

f) Senatsbeschlüsse vom 7. Jänner und 20. Dezember 1467, und 31. März 1487: verbieten ausnahmslos allen Waldbesitzern, ihre Waldbestände zu benützen, ohne vorher die (nicht unkostspielige) Erlaubniß dazu von den betreffenden Localbehörden eingeholt zu haben, welche sie nur unter der Bedingung ertheilen durften, daß das gefällte Holz in gewissen Zeiträumen aufgearbeitet, wenigstens die Hälfte davon nach Venedig geschafft, dort verzollt und zu den taxmäßigen Marktpreisen und an den bestimmten Landungsplätzen verkauft werde.

g) Dekret des Zehnerraths und seiner Giunta vom 28. September 1490: ein in drakonischem Sinne verfaßtes Forstpolizeigesetz, welches den Behörden von Istrien und der Inseln Cherso und Veglia die Verpflichtung auferlegt, jeden Holzfrevel auf das strengste zu rügen.

Berücksichtigt man das Jahrhundert, in welchem diese und ähnliche Waldordnungen erlassen wurden, läßt es sich nicht leugnen, daß die Venezianer in staatsforstpolizeilicher Beziehung es allen anderen Staaten zuvorthaten. Auch sind die Umstände, aus welchen ihnen das Recht entsprang, alle Landesforste mit dem durch öffentliche Ausrufer unter Trompetenschall proklamirten Reservatbann zu belegen, nicht außer Acht zu lassen, nämlich: erstens, daß alle Waldbesitzer rechtlich steuerfrei, verfassungsmäßig aber verpflichtet waren, die Republik zu unterstützen, namentlich (wie zu

Römerszeiten) das zu öffentlichen Bauten nöthige Holz unentgeltlich herzugeben; zweitens, alle Kommunal- und der größte Theil der Privatforste Nationalgut, und als solches unveräußerlich und unauftheilbar; die Wälder Istrien's insonders von alten Zeiten her ein (vermuthlich vom Comes metallorum per Illyricum verwaltetes) Eigenthum der orientalisch-römischen Kaiserkrone war, und darum Kronwälder (boschi coronali) genannt wurden. Ein ferner zu berücksichtigender Umstand, war die Nothwendigkeit der, aus der schlechten Gemeinde- und Privatwaldwirthschaft unvermeidlich entspringenden Verwüstung und Verminderung der Holzbestände zu steuern; und ist besonders dieser, auf welchen in allen venezianischen Waldordnungen Bezug genommen wird. War aber eine solche Nothwendigkeit vorhanden, konnte ihr nur auf zwei Wegen begegnet werden: entweder dadurch, daß die Regierung — wie sie es im XVIII. Jahrhundert that — alle werthvolleren Bestände ganz an sich zog; oder, durch besondere Begünstigung des Waldbesitzes. Die Regierung schlug aber weder den einen noch den anderen ein, sondern adoptirte ein Forstverwaltungssystem, das ihre Magistrate ermächtigte, die Kommunal- und Privatwälder in Bezug auf Nutzholz wie unumschränkte Grundbesitzer auszunutzen, in Bezug auf die übrigen Produkte durch Zwangsverkäufe des Brennholzes und übermäßige Bevormundschaftung der Waldbesitzer einen solchen Druck auf ihre Oekonomie auszuüben, daß den Gemeinden und Einzelnen endlich die eigenen Wälder nicht weniger verhaßt wurden, als es ihnen schon von Anfang an die ganze Forstverwaltung war.

Diesen Fehlschritten, in deren Fußstapfen die Waldwirthschaft Istriens ihrem Verfall entgegen ging, folgte noch ein anderer, wodurch jener Druck auf die mannigfaltigste Weise gesteigert wurde.

Die Erfahrung lehrt, daß unausreichende Besoldung der Beamten, namentlich der Verwaltungsbeamten, auch von den Bestgesinnten als eine Lieblosigkeit der Regierung, gewöhnlich aber als eine implicirte Erlaubniß zu stehlen angesehen wird, und daß ein solcher Verwaltungsfehler sich jederzeit nicht nur an den pecuniären Interessen, sondern auch an der Ehre und der Ruhe des Staates rächt. Die Venezianer mochten dies in früheren Zeiten eingesehen haben, denn im XVI. Jahrhundert, als Istrien mit den Inseln Veglia, Brazza, Ossero und einigen anderen in mehrere Forstreviere getheilt, und die Aufsicht und Leitung darüber eigens dazu bestellten Waldcapitänen (capitani ai boschi) anvertraute — wozu man ausschließlich Schiffszimmermeister (maestri marangoni), welche in dem Seearsenale von Venedig gedient hatten, wählte — wurde denselben ein so reichliches Honorar ausgeworfen, daß jeder nicht nur anständig leben, sondern sich auch noch zwei Diener und drei Pferde halten konnte. Jedoch diese Besoldung wurde durch Dritthalbjahrhunderte, trotz der Preis der Lebensmittel um das fünf- und mehrfache stieg, nicht erhöht. So kam es denn, daß vom

XVII. bis XVIII. Jahrhundert, nachdem ihr Gehalt nicht mehr ausreichen konnte, um die nothwendigsten Lebensbedürfnisse zu befriedigen, die Waldkapitäne sich, theils mit den Taggeldern von 6 Lire (= 1 Gulden 20 Kr. öst. W.) für Auszeichnung der Holzschläge, theils mit den Taxen für Zustellung der Waldlizenzen, welche sie von den Waldbesitzern zu erheben berechtigt waren, theils mit anderen Sporteln behelfen mußten. Sie verfuhren aber dabei auf eine so unverschämte Weise, daß jene Waldbesitzer nur mehr sehr wenige Holzfällungen vornahmen, und überhaupt auf eine wirthschaftliche Benützung ihrer Bestände Verzicht leisteten; hingegen, um doch auf irgend eine Weise Nutzen aus denselben zu ziehen, sie gegen eine geringe Entschädigung Holzfrevlern und Hirten überließen. Es war den Frevlern ein Leichtes, auch ohne Licenz, Legitimations- und Geleitschein der Lokalbehörden das geschlagene oder gerodete Holz nach Venedig zu schmuggeln, dort die Maut- und Holzproviantirungsbeamten zu bestechen und es darauf besser zu verwerthen, als es den Waldbesitzern selbst möglich gewesen wäre — ein Unternehmen, welches die Lage Istriens, die geringe Entfernung der Wälder von der Meeresküste, die Unkostspieligkeit des Wassertransportes begünstigte. Nicht minder war in dieser Weise den Hirten gedient, indem sie in den mitunter — namentlich auf der Insel Brazza — auch durch Feuer gelichteten Beständen, Gelegenheit fanden, nebst einer Unzahl Schafe, sechzigtausend, theils eigene, theils von den österreichischen Litoralen übernommene Ziegen zu unterhalten (s. Proclama dei Proveditori all' Arsenal, 18. Februar 1709). Wie die Fluthmesser den Wasserstand, so zeigte die Häufigkeit der im XVII. und XVIII. Jahrhundert eingeloffenen Klagen über Beamtenerpressung, über Entwaldung und Verödung der Berge Istriens, über Verkauf von Stock- und Wurzelholz, und die darauf folgenden Proklamationen und die Strafe steigernden Erpressungs-, Rodungs- und Waldhutungs-Gesetze, die immer wachsende Höhe des Uebels, wozu ich, als Beweis, daß die durch unausreichliche Besoldung veranlaßte Treulosigkeit der Beamten wesentlich an diesen Unordnungen Schuld war, eine Stelle aus dem Berichte der Präsidenz des Forstkollegiums für Istrien vom 16. Dezember 1777 an den Senat, hier anführe: „Abituati, come lo erano, e lo sono per commune ditto, e per il fatto, una gran parte dei Capitanj ai boschi di non pensar ad altro, che al proprio ingordo, turpissimo interesse, con incomode consequenze ingiustissime dei poveri afflitti sudditi, e del publico pregiudizio, ella è cosa ben naturale, che subordinati a persona di rispettabile carattere, stipendiati con congruo mensuale assegnamento, suplir dovessero agli obblighi loro imposti, onde rendersi utili, e non pregiudicevoli al pubblico interesse."

III.

Waldkatastrirung. Forstberathungskommission, Waldkollegium. Untersuchungsprozeß. Neue Vermessung, Begränzung und stammweise Taxation der Wälder. Erfindung der Baumkluppe. Forstorganisation.

Eine so zerfallene Forstverwaltung wieder aufzurichten, dazu gehörte eine vollständige Reform ihres Organismus, und diese konnte nur auf Grundlage eines neuen Waldkatasters bewerkstelligt werden. Der älteste Waldkataster Istriens datirte aus dem Jahre 1549, war aber, so wie die späteren, nur annähernd und oberflächlich durchgeführt. Den besten hatte der Patrizier Lorenz Contarini im Jahre 1754 zu Stande gebracht. Nach diesem sollten auf der Insel Veglia und in Istrien noch 4449 Holzbestände vorhanden sein; es hatte sich aber schon damals die Thatsache herausgestellt, daß Venedig aus denselben nur mehr anderthalb Millionen Bündel (fasci) Cerreichen- und Hainbuchenholz (ungefähr 9000 Kubikmeter Derbholzmasse), vierzehn und eine halbe Million Holzbündel hingegen aus seinen anderen Provinzen bezog, während es in früheren Zeiten beinahe seinen ganzen Brennholzbedarf mit dem Ertrag jener Bestände decken konnte. Auch damals würde darum schon der Versuch gemacht der Unordnung zu steuern, und drakonische Gesetze erlassen (wie jene vom 30. Mai 1754 und 29. September 1760), welche den Waldhütern die Verpflichtung auferlegten jede Ziege zu erschlagen, die sich irgendwo in einem Walde Istriens blicken ließe. Man erneuerte auch das pragmatische Forstgesetz vom 25. Jänner 1747, womit das Reservat auf die Raumeichen, so wie auf alle neu angelegten Eichenbestände, aufgehoben wurde. Eine zwar schöne Maßregel, der jedoch die Betheiligten nicht trauten, weil sie dieselbe nur für einen pragmatischen Nimbus hielten, mit dem man die Waldordnungen umgab, um die fiskalischen Zwecke zu maskiren, die ihnen zu Grunde lagen: nämlich alles nutzbare Schiffbauholz im ganzen Lande auszubeuten, und so viel Brenn- und Pfahlholz als möglich nach Venedig zu ziehen.

Nachdem man also damit nichts ausrichtete, wurde von der Marine-Direkzion im Jahre 1772 eine Forstberathungs-Kommission (Conferenza ai boschi) niedergesetzt, von dieser zwei supernumeräre Arsenals-Provediteren nach Istrien beordert, um seine forstlichen Verhältnisse und Zustände genauer zu untersuchen und zu regeln, und, da auch dieser Versuch scheiterte, endlich im Jahre 1775, mittelst Senatsbeschluß vom 27. April die Conferenza wieder aufgelöst, und ein provisorischer Forstdirekzionsrath unter dem Titel „Waldkollegium" (Collegio sopra boschi) creirt. Dieses bestand anfänglich aus neun Mitgliedern, welche Arsenals-Provediteursstellen bekleidet haben mußten, aus ihrer Mitte drei Präsidenten zu erwählen, und sich darauf durch Kooptation zu ergänzen hatten. Vollständig bestand es also aus zwölf Rathsgliedern, wovon drei den Ausschuß oder

die Präsidentschaft bildeten, und ihren Sitz (trotz den Protesten der Clerici) in den Räumlichkeiten des Klosters (gegenwärtig Militärkaserne) der Canonici Lateranensi von San Salvatore aufschlugen. Die Rathsglieder selbst genossen keine bestimmte Besoldung, wohl ihr Kanzleipersonal, bestehend aus einem Aktuar (Nodaro criminale), einem Sekreär und einem Schreiber.

Von diesem Waldkollegium, dessen Präsidentschaft die Patrizier Prospero Valmarana, Andrea Giulio Corner und Zuanne Minotto übernahmen, wurde einem ihrer Mitglieder, dem Patrizier Barbon Vicenzo Morosini, der Auftrag ertheilt, den gerichtlichen Untersuchungsprozeß gegen das Forstpersonal von Istrien zu führen, gleichzeitig alle Holzbestände der Insel Veglia und der Provinz Istrien von neuem vermessen, abmarken und taxiren zu lassen, ihren Wirthschaftsbetrieb festzustellen, und überhaupt alles das, was zu einer gehörigen Einrichtung der forstwirthschaftlichen Verhältnisse Istriens nothwendig wäre, zu bestimmen und vorzuschlagen. Nebst einem Handgeld von 1000 Ducati (1500 Gulden öst. W.) für Bestreitung vorläufiger Reisekosten, wurde ihm vom Senate ein Taggeld von 15 Ducati, mit Vorbehalt nachträglicher Vergütung aller Kanzlei- und sonstigen Dienstesauslagen, und zu seinem persönlichen Schutze auf allen seinen Bereisungen, namentlich aber um seiner Person mehr Ansehen zu verschaffen, eine mehrere Mann starke Kavallerie-Eskorte bewilliget. Sein Hilfspersonal bestand aus: 1 Rechtskanzler (Cancelliere criminale) mit 20 Ducati Monatsgehalt, 4 Adjunkten (Coadjutori) jeder mit 12 Ducati und 4 Ingenieure jeder mit 20 Ducati.

Morosini begann seine Arbeit auf der Insel Veglia, deren Bestände so herabgekommen waren, daß er die Zahl der dortigen, von den Gemeinden besoldeten Waldhüter, von 35 auf 13 herab- und den Waldkapitän seiner Stelle entsetzte. Die Staatsforste Ghergne, Spina und Monchiel (noch bestehend, s. Bogner, Abhandl. ꝛc. S. 131), und einige der noch am besten bestockten Gemeindewälder, von einem Gesammtumfang von 126 Miglien, ließ er von neuem begränzen, vermarken und in sechzehn Distrikte theilen, mit der Bestimmung letztere innerhalb eines achtjährigen Einrichtungszeitraumes von allem unterdrückten und abständigen Holze zu reinigen, sodann einmal regelmäßig zu durchplentern und alle Blößen künstlich aufzuforsten. Auch die übrigen, meistentheils Privaten gehörenden Waldbestände ließ er dem Umfang nach vermessen, aber nicht abmarken, und beantragte, sie nach einmaliger Durchplänterung (d. h. Ausnützung zu Gunsten der Kriegsmarine) den betreffenden Besitzern freizugeben.

Nach dieser, von dem Waldkollegium gebilligten und vom Senate genehmigten Vorarbeit schritt Morosini an die Aufnahme, Begränzung, stammweise Taxirung und Katastrirung der Wälder des eigentlichen Istriens. Er theilte diese nicht mehr, wie 1754 geschehen war, in vier,

sondern nur in zwei Bodenklassen; nämlich in Bestände, welche vermöge ihrer Produktionsfähigkeit noch vorzüglich geeignet waren, gutes Schiffsbauholz hervorzubringen, und daher als Marine-Reservewälder zu behandeln waren, und in Bestände, die als entnervt und nur Brenn- und gemeines Bauholz zu erzeugen im Stande waren, nach einmaliger Durchplenterung des Reservbannes enthoben werden sollten. Das Resultat dieser Klassifikazion war, daß man 361 vorzügliche Bestände und 407 Kronwälder (von Privaten sich angeeignete ehemalige Staatsdomänen), von 875 Miglien Gesammtumfang reservirte, und 3505 Holzbestände zweiter Klasse (212 Bestände weniger als der Waldkataster von 1754 aufwies) den Besitzern freigab. Dieses Verhältniß jedoch erlitt in der Zeitfolge durch nachträgliche Berichtigungen in Folge eingereichter Beschwerden von Seite der Grundbesitzer eine kleine Veränderung, weßhalb es in der Waldordnung vom 16. Dezember 1777 heißt: „Die erste Klasse der öffentlichen Forste enthält 380 abgemarkte und 580 Kronwälder, die einen sowohl als die anderen Privaten gehörend; die zweite Klasse 3277 zwar verzeichnete und konstatirte, aber für den Schiffbau unnütze, meistentheils verödete Waldgründe." Außer diesen Beständen befanden sich in Istrien noch sieben ärarialische Wälder: der Giasse, ein morastiger an den Montona anstoßender Waldgrund; der Vidorno in S. Lorenzo del Posenadego, der Corneria piccola und grande in Grisignana, der Farnè in Bugie, der Caval bei Carnizza und der Zuanella oder Quanque bei Mormoran im Distrikte von Pola. Der erste wurde, nach verunglückten Versuchen ihn auszutrocknen, der Familie Polesini gegen neun Enclaven (Wiesengründe) des Montonerforstes abgetreten. Die drei nächsten, neuerdings — wie alle Reservforste — abgemarkt und reservirt; die übrigen den Gemeinden zur Nutznießung überlassen. Für die größeren Forste ließ Morosini Spezialkarten, und für alle Bestände, zum Gebrauche der Oberbehörden, eine Uebersichtskarte (broglione) in vier Blättern ausfertigen; diese aber in so riesenhaftem Formate, daß man sie zur bequemeren Benützung durch den Genie-Obersten Lorgna in Verona auf kleineren Maßstab reduziren lassen mußte.

Eine mühsame Aufgabe war das stammweise Auszählen des zum Schiffsbau zeitlich nutzbaren Eichenholzes. Vorschriftsmäßig sollte der Umfang jeden Stammes bei vier Fuß Höhe abgenommen werden; gewöhnlich aber sprach man ihn nach dem Augenmaße an. Da der eine Weg zu umständlich, der andere zu unsicher war, kam einer der vier Forstgeometer, ein gewisser Johann Paul Delanges auf den glücklichen Gedanken, die Stammstärke nach dem Durchmesser mittelst eines von ihm konstruirten Pachymeters zu bestimmen, auf dessen in Fuße und Zolle eingetheiltem Grundlineale der jedem Durchmesserzoll entsprechende Kreisumfang angegeben war; wozu er noch eine Tabelle lieferte, in welcher der jedem mit der Rinde gemessenen Stammdurchmesser korrespondirende reine Eichen-

schaftdurchmesser aufgefunden werden konnte. Für die Erfindung dieses Instrumentes, nämlich unserer Baumkluppe (cavalletto), dessen Nützlichkeit allgemeine Anerkennung fand und dessen Gebrauch von nun an allen venezianischen Forstämtern vorgeschrieben wurde, ließ die Republik dem Delanges eine goldene Medaille im Werthe von 30 Zechinen schlagen (Senatsbeschluß vom 23. April 1778). — Die damit ausgemessenen Stämme wurden als Krumm- und Geradholz unterschieden, nach ihren Brusthöhendurchmessern in Klassen eingetheilt, und summarisch in ein Bestandesregister eingetragen.

Den Schluß der Arbeit bildete die neue Organisazion, in Folge deren die alten Waldkapitänsstellen eingezogen, dafür aber zwei neue gegründet wurden: eine für die Aufsicht über die Forste dießseits, die andere für die Aufsicht über die Forste jenseits des Flusses Quieto, welcher Istrien in zwei beinahe gleiche Theile trennt. Die Oberaufsicht wurde einem Oberforst-Intendanten, mit der Residenz in Raspo, übertragen.

Bei dieser ganzen Einrichtung blieb der Staatsforst Montana unberücksichtigt, weil seine Verwaltung, unter der Direktion des Zehnerraths (Consiglio di Dieci) stehend, von der der übrigen Wälder Istrien's (die mittelbar vom Senate, unmittelbar vom Waldkollegium und dem Holzmagistrate geleitet wurde) gänzlich getrennt war. Nur in einer Beziehung nahm Morosini auch auf diesen schönen Staatsforst Rücksicht, indem er ein Mittel vorschlug, das Holz desselben auf eine billigere Weise als es die damaligen Verhältnisse gestatteten, nach dem nächsten Seehafen zu schaffen. Nach seiner, auf einem von Forstingenieur Vidali entworfenen Plane, gestützten Ansicht nämlich, wäre es möglich gewesen, den Fluß Quieto vom Staatsforst, welchen er durchschneidet, aus bis zum Ladungsplatze (caricatore) von Bastia, mittelst Konstrukzion zweier Schleußen, die etwa 5520 Ducati gekostet hätten, flößbar, und von da bis Porto Quieto durch Reinigung der Flußmündung mit einer anderweitigen Auslage von 4500 Ducati schiffbar zu machen. Der Vorschlag wurde vom Waldkollegium unterstützt und vom Senate genehmigt, konnte aber ohne Einwilligung der Decemviren nicht ausgeführt werden. Diese übergaben das Projekt zur Begutachtung der von ihnen unmittelbar abhängigen Magistratur des Montonerwaldes, welche es durch einen anderen Wasserbaumeister revidiren ließ, und darauf die ungünstige Meinung aussprach, der Kostenüberschlag sei viel zu gering berechnet und die Ausführung nicht so nutzbringend als man sie dargestellt hatte, indem der Wasserstand gewöhnlich zu gering sei, um Flöße mit Eichenoblast zu tragen. Darüber wurde nun hin und wieder debattirt, anfänglich dem Genie-Obersten Lorgna die Entscheidung überlassen, und da sich dieser politischerweise des Schiedsrichteramtes entzog, endlich der ganze Plan bei Seite gelegt, nachdem der Zehnerrath, in dessen Departement die Geschichte eigentlich gehörte, nicht sehr bereitwillig schien

den Wünschen des Senats zu entsprechen. Wir wollen dem Zehnerrath nicht Unrecht geben, denn es ist eine unwiderstreitbare Thatsache, daß alle Forste und forstlichen Unternehmungen unter seinem strengen Regimente gediehen, unter der Leitung des nachgiebigen Senates hingegen wenig Nutzen brachten.

IV.

Die Waldordnung vom 16. Dezember 1777, und ihr Nachtrag vom 23. April 1778.

Zu Anfang des Jahres 1776 kehrte Morosini von seiner Mission zurück, und legte dem Waldcollegium, nebst einem ausführlichen Berichte über seine Erhebungen und Leistungen, einen Gesetzesvorschlag für die künftige Verwaltung sämmtlicher Wälder der Insel Veglia und Istrien's (den Montonenforst ausgenommen) vor; welcher, von Letzterem weiter ausgearbeitet, der Prüfung des Senats unterzogen, und von diesem mit Beschluß vom 22. November 1777 sanctionirt, im darauffolgenden Jahre in italienischer und slovenischer Sprache veröffentlicht wurde. Sein slavischer Titel ist! „Naredjenje Priusviscenoga Kollegia varh dubravah, dneva 16 Prossji'neza 1777, za straxu, nauka i texanje dubrava derxave od Istrie“ etc. (Venedig 1778, 80 S. in 4.) Mit der Verfassung dieser Waldordnung hatte aber auch das Waldkollegium, dessen Existenz die Dauer eines Triennium nicht überschreiten durfte, das Ziel seiner Bestimmung erreicht. Es löste sich im September 1778 auf; worauf seine Attributionen, was ärarialische Hochwälder und Benützung des Schiffbauholzes anbelangte, wieder wie früher der Arsenalsverwaltung; was Nieder- (cedui) und Pfahlwälder (boschi da tolpi) und die Versorgung Venedig's mit Brennholz, dem Holz- und Waldmagistrate (Magistrato alle Legne e boschi) anheimfielen. Gleichzeitig jedoch setzte man eine neue Commission nieder unter dem Titel: „Conferenza del Reggimento e Deputatione alle cose dell' Arsenal,“ deren Zweck war, sowohl die Ausführung jener Waldordnung zu bewerkstelligen, als überhaupt einer weiteren und besseren Ausbildung des staatsforstlichen Verwaltungsorganismus als Stufenleiter zu dienen; denn, nachdem im Dezember 1782 der vierjährige Termin dieser Conferenz ablief, bekleidete der Senat das Arsinals-Inquisitorat mit der Leitung des sämmtlichen venezianischen Forstwesens; wodurch endlich eine permanente Generaldirektion zu Stande kam, die den ewigen Reibungen zwischen Arsenal- und Holzmagistrat ein Ende machte, Freiheit in die Verwaltung brachte, und den Geist des Forstpersonals verbesserte: leider zu spät, um mit Erfolg zum Nutzen der Nachwelt wirken zu können! — Einstweilen hatte die Conferenz es sich zur

Aufgabe gemacht, die besagte Waldordnung einer nochmaligen Revision zu unterziehen, und da sich dabei die Nothwendigkeit herausstellte, einiges daran gänzlich abzuändern, anderes zu modificiren, wurde ihre Ausführung bis zum Jahre 1783 hinausgeschoben, und ein Nachtrag edirt, unter dem Titel: „Articoli di modificazione e di equa distributiva della conferenza eccelentissima del Reggimento e Deputazione alle cose dell' Arsenal" etc. (Venedig 1783, 31 S. in 4.), mit zwei Kupfertafeln, den Unterschied des räumlichen Bestockungsverhältnisses zwischen einem normalmäßig durchplenterten Krummeichen-, und einem eben so behandelten Geradeeichenbestand darstellend. Es sind darin allenthalben dieselben administrativen Grundsätze durchgeführt, wie sie auch aus den älteren Waldordnungen hervorleuchten, und schon in meiner „Archeologia forestale" (S. 584), und ausführlicher in dem „Saggio della legislazione veneta forestale" (S. 79) dargestellt wurden. Das Wesentliche davon wiederhole ich hier mit einigen Erläuterungen und Zusätzen.

Die Hauptzwecke aller Forstgesetze der Venetianer sind darauf gerichtet:

1. Das gegenseitige Verhältniß der Forstbehörden zu anderen Staatsbehörden und den Bürgern auf das genaueste zu regeln und festzustellen;

2. der Kriegsmarine freie Hand zu lassen; Alles wo immer vorkommende taugliche Schiffbauholz sich aneignen, und die solches in größeren Quantitäten erzeugende Bestände, nach eigenem Gutdünken bewirthschaften zu können;

3. die Wälder, namentlich Hochwälder, von jeder Servitut frei zu halten;

4. den größtmöglichsten Theil der Verwaltungs- und Betriebskosten auf die Gemeinden zu laden;

5. Keinem Magistrate das ausschließliche Verwaltungsrecht über Staatsforste zu ertheilen, sondern es immer unter zwei, oder mehrere Magistrate zu vertheilen, um so jedem Mißbrauch ihrer Amtsgewalt vorzubeugen; endlich

6. alle Entscheidungen auf dem Gebiete des Forstrechtes, und alle Neuerungen auf jenem des Forstbetriebes der Competenz des Senates, und in gewissen Fällen des Zehnerrathes vorzubehalten, — ein wohl zu berücksichtigender Umstand, da noch gegenwärtig in Bezug auf Forstsachen alle Berechtigungen der Gemeinden und Einzelnen ohne Ausnahme als Null und nichtig zu betrachten sind, die nicht von einem oder dem andern jener souveränen Tribunale (deren Verhältniß zu den Magistraten ganz dasselbe war, wie das des altrömischen Senats zu den Magistratus minores) sanktionirt wurden.

An diese Grundsätze war natürlich auch die neue Waldordnung, durch welche alle früheren annulirt wurden, gebunden.

Ihr erſter Abſchnitt beſtimmt das Verhältniß der Waldbeſitzer jeden Standes zum Staate. Er trennt die Wälder in 2 Klaſſen. Die I. Klaſſe enthält alle regelmäßig begrenzte und mit behauenen Steinen (auf welchen, nebſt andern Grenzbeſtimmungen, auch die Entfernung von einem Grenzſteine zum anderen angegeben war) abgemarkte Waldgründe vorzüglicher Bodengüte, ohne Unterſchied, ob Staats-, Gemeinde-, Stiftungs- oder Privatforſte, und beſtimmte ſie für den ausſchließlichen Gebrauch der Kriegsmarine. Die II. Klaſſe enthält nur Wälder geringer Bodengüte, deren Erhaltung jedoch zur Deckung der Holzbedürfniſſe der Bevölkerung von Iſtrien und Venedig nothwendig war. In erſteren, in ſo ferne ſie Privaten oder Gemeinden gehörten, geſtattet ihnen das Geſetz das Unterholz und die Abfälle des Schiffbauholzes zu benützen, verpflichtet ſie aber dafür alle acht Jahre eine Plenterung vorzunehmen, und das von der Marine ausgezeichnete Schiffbauholz auf eigene Koſten, durch Cadoriner oder andere geübte Holzhauer fällen und aufarbeiten zu laſſen. Auch geſtattet es ihnen ihre Beſtände, mit Ausnahme der Schonungen und des Zeitraumes vom 15. Mai bis 15. Juni, mit Ochſen (nicht mit Kleinvieh) behüten zu laſſen. In Staatsforſten hingegen war jede Weide verboten, und mußte das Holz auf Koſten der Gemeinden gefällt werden, wofür auch ihnen das Unter- und Zopfholz und ſonſtige Abfälle, mit Ausnahme der Spähne von den bewaldrechteten Marineſtämmen, auf welche die Werkholzhauer Anſpruch hatten, überlaſſen wurden.

Für die 3277 Beſtände II. Klaſſe wurde ein achtjähriger Ausnutzungs-Zeitraum vorgeſchrieben, innerhalb deſſen alles nützliche Schiffbauholz herausgehauen und der Marine verabfolgt werden mußte, worauf dann den betreffenden Beſitzern überlaſſen blieb, ſie nach Gutdünken zu behandeln und zu benützen; nur nicht zu roden oder abzuſchwenden, was ihnen unter Gefängnißſtrafe und einer Geldbuße von 100 Ducati (deren Hälfte dem Denuncianten gebührte) verboten war. Auch blieb ihnen die uralte Verpflichtung haften, alles zum Aufbaue oder zur Reparatur öffentlicher Gebäude, Straßen, Brücken, Feſtungswerke u. dgl. nöthige Bauholz unentgeltlich herzugeben. — Kohlenmeiler, Kalk- und Ziegelöfen durften nur in Entfernung einer Miglie von den Reſervforſten, in Beſtänden II. Klaſſe nur mit Erlaubniß der Arſenalsverwaltung errichtet werden. Aufkauf des Brennholzes, um etwa ſeine Marktpreiſe zu ſteigern, war unter Confiskation verboten.

Der zweite Abſchnitt beſtimmt die Obliegenheiten der Municipien und Gemeindeführer in Betreff der Wahl, Ernennung und Beaufſichtigung der Waldhüter, ſo wie der periodiſchen Reinigung, Auslichtung und Durchplenterung ihrer Forſte.

Der dritte Abſchnitt handelt von den Verpflichtungen der Waldaufſeher in Abſicht auf den Schutz der ihrer Obhut anvertrauten Waldbeſtände.

Der vierte ist eine Dienstesinstruktion für die Waldkapitäne dieß- und jenseits des Flußes Quieto. In Absicht auf die Behandlung der Wälder I. Klasse wird ihnen vorgeschrieben:

a) Das Unterholz der einzelnen Forste in Jahresschlägen abzutreiben; hingegen aus dem Oberholze sämmtlicher zu einem Reviere gehörigen Bestände zwei gleiche Wirthschaftsblöcke zu bilden; jeden Wirthschaftsblock in acht Wirthschaftstheile (Plenterschläge) zu theilen, und in jedem dieser Theile alle acht Jahre einen Reinigungshieb (curazione) und einen Läuterungshieb (schiarazione) einzulegen.

b) Alle, nach dem Betriebsplan oder Hauungsvorschlag abzustockenden Stämme am Wurzelhals, alle für besondere Zwecke überzuhaltende, bei Brusthöhe am Stamme mit dem „St. Markus-Hammer" zu bezeichnen.

c) Cerreichen und andere zum Schiffsbaue untaugliche Hölzer aus den Reservwäldern herauszuhauen und, mit Ausnahme derjenigen, die zu Wasserpfählen tauglich wären, zu Brennholz aufarbeiten zu lassen.

d) Die Eichenkrummholzbestände licht zu halten, und die einzelnen Krummholzeichen allenfalls so zu beschneiden, daß die krummen Theile sich verdicken; hingegen die Eichengeradholzbestände, namentlich im fetten oder feuchten Boden, sehr geschlossen (im mageren lichter) zu erziehen.

e) In allen Eichenbeständen für natürliche Nachzucht zu sorgen; jedenfalls die Eichelsaat der Vermehrung durch Pflanzheister vorzuziehen; alle Blößen in kürzester Zeit mittelst Eichelsaat aufzuforsten.

f) Werthvollere Stämme auskesseln (scalzare); im Allgemeinen alle Hölzer so nahe als möglich am Boden abschrotten zu lassen u. s. w.

Der fünfte Abschnitt bestimmt den Wirkungskreis des Oberforstintendenten (Sopraintendente ai boschi) für Istrien und die Insel Veglia (dem später der Titel Oberforstinspektor, Presidente Ispettore ai boschi beigelegt wurde). Er mußte von einer landwirthschaftlichen Akademie als praktischer Forst- und Landwirth anerkannt sein, da es seine besondere Aufgabe war, für zweckmäßige Kultur und Benützung der Wälder zu sorgen. Diese Stelle erhielt der Graf Julius Cäsar Bitturi, der ihr auch vollkommen gewachsen war. Seine Besoldung beschränkte sich auf 20 Ducati monatlich; dafür entschädigten ihn die Diätenbezüge für seine Geschäftsreisen. Ein Waldkapitain erhielt täglich 40 Sold Gehalt, 36 Sold Brotgeld (panatica) und 6 Sold Pferdpauschal (im Ganzen 82 kr. ö. W.) Konnte er damals mit 6 Sold ein Pferd erhalten, welches ihm gegenwärtig 30 kosten würde, ist anzunehmen, daß er für jenen Zeitpunkt hinreichend versorgt war. — Die Forstkapitäne hatten den Befehlen des Oberforstintendenten, und dieser jenen des Kreishauptmanns von Raspo zu gehorchen, welcher mit den Centralbehörden von Venedig korrespondirte.

Es folgen nun noch verschiedene andere Anordnungen in Absicht auf die Aufbewahrung der Waldhämmer, der Inventarien und Katastralmap-

pen; dann der Obliegenheiten der Gerichtsbehörden, der Schiffsbaumeister und Schiffspatrone; endlich auch der Ortspfarrer, denen besonders anempfohlen wurde, alljährlich an einem Feiertage des Monats Dezember, die ganze neue Waldordnung während der Messe vom Altar herab der Kirchengemeinde vorzulesen.

Ob Morosini bei dem Entwurf dieses Forstgesetzes die kaiserliche Interinal-Waldordnung vom 23. November 1771 für die Forste von Karst, Pöck und österr. Istrien, welche sich auf die officielle Anleitung für österr. Waldkultur vom 27. Oktober 1758 bezieht, vor Augen hatte, ist nicht zu ersehen. So viel aber ist gewiß, daß es für seine Zeit ein gutes Forstgesetz war, und der venetianischen Regierung den momentanen Nutzen brachte, durch die Aushauung des besseren Marineholzes aus den Wäldern II. Klasse, die leeren Vorrathsbehälter ihres Seearsenals wieder füllen zu können. Von seinem weiteren Erfolg läßt sich nicht viel sagen, denn es war kaum der Einrichtungstermin abgelaufen, als der Sturm der französischen Revolution und der napoleon'schen Kriege hereinbrach, der den morschen Körper der venezianischen Republik, mit allen ihren forstlichen Institutionen, leider auch mit einem großen Theil ihrer schönsten Hochwaldbestände, über den Haufen warf.

Betrachtungen

über die

Ausnutzung der Staatsforste

für Verbesserung der Staatsfinanzen.

Vom k. k. Forstrathe **A. Thieriot** zu Preßburg.

In einigen Zeitschriften ist die Frage erörtert worden, in wiefern die Staatsforste nicht durch eine zeitweilige höhere Ausnutzung, den Staatsfinanzen auf eine namhafte Weise zu Hilfe kommen könnten. Es enthält nun das erste Heft des 47. Bandes der kritischen Blätter von Nördlingen S. 168 eine Abhandlung des Oberforstrathes Freiherrn von Berg über die Frage, „unter welchen Umständen und wie weit darf man sich von der Nachhaltswirthschaft entfernen", welche sich theilweise auch auf diesen Gegenstand bezieht.

Herr von Berg ist eine so angesehene forstliche Autorität, daß dessen Aussprüche eine besondere Beachtung erfordern. Da nun in der erwähnten Abhandlung beispielweise auf die österreichischen Staatsforste hingewiesen wird, und der geringe Reinertrag, welchen sie abwerfen, betont (Seite 198), sodann (S. 199) die Frage aufgeworfen wird, ob die Staatsforste bei der vorhandenen Staatsnoth auch so weit als möglich zur Mitleidenschaft gezogen wurden? so glaube ich, daß es angedeutet sei, dem, wenn auch nicht offen ausgesprochenen, doch zwischen den Zeilen zu lesenden Vorwurf der zu strengen Festhaltung an dem alten System der Abnutzung des systemisirten Hiebssatzes und die dadurch verminderte Beihilfe zu Deckung der Staatsbedürfnisse, einer spezielleren Besprechung zu unterziehen.

Der Stand unserer Staatsfinanzen ist zu offenkundig, als daß hierüber noch etwas zu sagen wäre. Es ist daher nicht mehr als recht und billig, daß alle dem Staate zur Disposition stehenden Ertragsquellen nach Möglichkeit hoch ausgebeutet werden. Daß hierbei die Staatsforste eine nicht unbedeutende Rolle spielen, ist selbstverständlich.

Aus der im 7. Bande der österreichischen Revue von 1864 von Herrn Ministerial-Rath Feistmantel veröffentlichten Abhandlung über die Staatsforste ist freilich zu entnehmen, daß der Ueberschuß, welchen die Staatsforste bei einer Fläche von 3,780.000 Joch abwerfen, im Durchschnitt der ganzen Waldfläche nur 54 Kr. pr. Joch beträgt. Wenn jedoch die in dieser Abhandlung angewendete Vertheilung der Forste nach Gruppen berücksichtigt wird, dann stellt sich ein günstigeres Bild dar, abgesehen davon, daß im Jahre 1852 der durchschnittliche Reinertrag pr. Joch nur 25 Kr. betragen hat.

Wir finden 4 Hauptgruppen [1]):

1. Gruppe der Alpenländer: Wiener Wald, Salzkammergut, Salzburg, Tirol und Vorarlberg, Eisenerz mit Maria Zell und Neuberg, Kärnten, Krain, Küstenland, Venetien.
2. Gruppe. Nordöstlich: Galizien und die Bukowina.
3. Gruppe. Südöstlich: Ungarn, Banat, Kroatien und Siebenbürgen (Militär-Gränzforste ausgenommen).
4. Gruppe. Nordwestlich: Böhmen.

Für diese sind folgende Reinerträge nachgewiesen:

	1852	1863
Gruppe 1.	56 Kr.	82 Kr.
„ 2.	13 „	23 „
„ 3.	7 „	40 „
„ 4.	4.07 „	6.49 „

Dabei sind die in den Forsten der Gruppen 1., 2. und 3 bestehenden bedeutenden Servituten nicht berücksichtigt, welche durchschnittlich eine auf 2,751.000 Gulden Werth geschätzte Holzmasse dem Walde entziehen, für welche die Staatskasse keinen Ertrag bezieht.

Wenn wir in den Gegenstand speziell eingehen, so finden wir, daß innerhalb der einzelnen Theile, aus welchen die Gruppen gebildet sind, sehr hohe Erträge vorkommen, so z. B. wirft der Wiener Wald pr. Joch 12 Gulden Ueberschuß ab.

Dadurch, daß viele Forste zum Betriebe der Bergwerke, Salinen und

---

[1]) Oest. Revue, 7. Band 1864, S. 110 und 111.

Hütten das nöthige Material zu liefern haben, wofür ihnen zwar der Werth nach der Taxe ersetzt wird, werden große Massen Holz dem Verkehr entzogen, und dürfte es nicht zu viel gesagt sein, wenn wir behaupten, daß in vielen dieser Oertlichkeiten ein bedeutend höherer Erlös aus dem Holze erlangt werden würde, wenn man es in den Handel bringen könnte. Zu berücksichtigen ist noch, daß die österreichischen Staatsforste gleich anderem Besitz besteuert sind, und betragen nach dem Staatsvoranschlag für 1865 die von diesen Forsten zu zahlenden Steuern und Gemeindeabgaben, zusammen 566.456 G. Daher bei 3,780.000 Joch, $14^1/_2$ Kr. pr. Joch. Wird dieser Betrag den nachgewiesenen 54 Kr. zugerechnet, so erhöht sich der Reinertrag auf $68^1/_2$ Kr. Rechnen wir aber den Werth des an die Berechtigten unentgeltlich verabfolgten Holzes dazu, dann stellt sich nach der Feistmantel'schen Abhandlung das wirkliche Erträgniß auf $78 + 14^1/_2 = 92^1/_2$ Kr. pr. Joch. Ich kann nicht mit Bestimmtheit angeben, in wiefern die Staatsforste anderer Staaten auch die Grundsteuer zahlen, doch glaube ich, daß dies wenigstens nicht überall der Fall ist.

Ich habe dieß hier vorausgeschickt, um zu zeigen, daß es doch im Grunde mit den Erträgnissen unserer Staatsforste nicht gar so schlimm aussieht, als es den Anschein hat.

Herr von Berg hat vollkommen recht wenn er sagt, daß das starre Festhalten an dem Grundsatze, daß jährlich nicht mehr Holz benützt werden darf als zuwächst, unrichtig ist; man kann selbst sagen, es sei schädlich. In wiefern ist nun der uns gemachte Vorwurf des Festhaltens am alten Systeme der Abnutzung des systemisirten Hiebsatzes begründet oder nicht, und werden aufgeklärte Forstwirthe, welche sich davon losmachen wollen, nahezu verlästert. Ich glaube, daß Herr von Berg hier zu weit gegangen ist, denn soviel mir bekannt, wird, wenigstens in den neu eingerichteten Forsten dem Forstwirth innerhalb der zehnjährigen Wirthschaftsperiode eine ziemliche Freiheit der Bewegung gelassen und hindert nichts, wenn es die Verhältnisse als nutzbringend zulassen oder fordern, den jährlichen Etat zu überschreiten, vorausgesetzt, daß der Uebergriff im Laufe der Periode wieder eingebracht wird. Wenn im Wiener Wald, wie dieß aus den Worten des Herrn von Berg hervorzugehen scheint, der nach dem Sisteme des Durchschnittzuwachses festgestellte Hiebsatz zu genau eingehalten wird oder wurde, so müssen wohl andere Ursachen dabei im Spiele sein.

Der Privatwaldbesitzer, welcher an keine Rücksichten gebunden ist, und welcher nur sich selbst Rechenschaft über das Gebahren mit seinem Vermögen schuldig ist, kann, wenn er Nutzen dabei findet, den Umtrieb herabsetzen oder seine alten Bestände aussetzend behandeln; dies kann der Staat nicht. Ihm ist es wohl gestattet das Ertragsvermögen seiner Forste auf das Aeußerste anzustrengen, aber dabei muß doch der Grundsatz festgehalten bleiben, daß die Nachkommen nicht verkürzt werden. In der Theorie ist es

zwar leicht gesagt, daß, wenn eine Finanznoth eintritt, man besser thue, einen Theil des vorhandenen Holzkapitals in Geld zu verwandeln, als eine Anleihe zu hohen Zinsen oder zu schlechtem Course zu kontrahiren.

In einem der kleinen Duodezstaatchen des deutschen Bundes wird sich dies wohl durchführen lassen, theils weil die dichte Bevölkerung mehr Bedürfnisse hat, theils weil im Allgemeinen die Lage für den Absatz günstiger ist; in einem so großen Staate wie Oesterreich hat es seine Schwierigkeiten und dürfte die schönste waldwirthschaftliche finanzielle Berechnung der zu erlangenden Vortheile nichts als ein auf dem Papier gut gelöstes Problem bleiben. Wer 100.000 oder selbst einige Hunderttausende von Gulden oder Thalern braucht, und statt sie zu borgen, für eine solche Summe Holz aus seinen Forsten verwerthet, wird damit den Markt nicht überfüllen, denn es versteht sich von selbst, daß er nur dann zu diesem Mittel greift, wenn er die Gewißheit des Absatzes hat. Wenn es sich aber um 20 oder 30 und mehr Millionen handelt und ein Finanzminister würde dekretiren, daß, nachdem sich erwiesener Maßen in den Forsten so viel schlagbares Holz vorfindet, daß man, selbst ohne die Forste für eine Zeit ganz ertraglos zu machen, eine solche Masse schlagen könnte, welche zu den bestehenden Preisen berechnet, die benöthigte Summe repräsentiren würde, so wäre der Erfolg dieser Maßregel ein sehr zweifelhafter, weil unter allen Umständen, selbst auf die ganze Monarchie vertheilt, die Holzmärkte überfüllt werden müßten, da doch gleichzeitig die Abnutzung der Privatforste ihren gewohnten Gang gehen würde. Die Preise müßten herabgehen, und würde es schwer halten, das ausgebrachte Material auch gegen baares Geld zu verwerthen. Eine solche Spekulation würde herausstellen, daß man das aus dem Holze bezogene Kapital viel theuerer bezahlt haben würde, als wenn es durch eine Anleihe herbeigeschaft worden wäre. Man sagt, daß dadurch die jährlichen Zinsen erspart würden. Auch dies dürfte nicht richtig sein, da jedenfalls dann durch eine Reihe von Jahren der Ertrag aus den Forsten geringer wird, und wird dieser Minderertrag die anderseits zu zahlenden Zinsen wo nicht übertreffen, so doch ihnen gewiß gleichkommen. Es muß auch in Erwägung gezogen werden, daß der größte Theil gerade derjenigen Forste, welche den größten Ueberschuß an altem Holze haben, so gelegen ist, daß die Ausbringung zu kostspielig ist, um große Massen auf einmal in den Verkehr zu bringen. Oesterreich besitzt in Galzien, in Ungarn und Siebenbürgen ausgedehnte Forste, welche zusammengenommen mehr Fläche einnehmen, als manches souveraine deutsche Fürstenthum, aber ein großer Theil dieser Forste ist von den Hauptverkehrsorten abgeschnitten und erfordert es ungeheuere Vorauslagen, um diese Gegenden zugängig zu machen. Dort ist auch die Bevölkerung viel dünner und fehlt es an Arbeitskraft, um eine so ausgedehnte Nutzung möglich zu machen.

Es ist leicht zu tadeln, man muß aber die Umstände ganz genau kennen, um ein Urtheil zu fällen. Ich will hier nur ein Beispiel aus meiner eigenen Erfahrung anführen. In meinem Direkzions-Bezirke liegt ein bei 6000 Joch Fläche haltender mit Eichen und Buchen bestandener Forst, nicht weiter als im Durchschnitt eine Meile Weges von einer gebauten Straße in den Vorbergen, wo der Transport durchaus nicht schwierig ist, 9 Meilen von einer Eisenbahn. Dieser Forst ist so bestanden, daß man, ohne ihn zu devastiren, und ohne im Mindesten einen Raubbau auszuführen, durch eine geraume Zeit, mindestens durch 10 Jahre 400.000 C' jährlich erzeugen kann. Alle seit Jahren gemachten Versuche die Abnutzung dieses auf dem Stocke unnütz stehenden Kapitals zu ermöglichen, sind mißlungen, und selbst zu 20, sage zwanzig Neukreuzer Stockzins für die Klafter Brennholz ist kein Käufer zu finden, so daß hunderte von Klaftern seit mehreren Jahren im Depot, bereits aus dem Walde gebracht, unverkauft liegen. Man hat versucht, Binderholz, Wagnerholz, Weinstäbe und andere verschiedene Merkantilholz-Sortimenter, zu erzeugen, ohne einen hinreichenden Absatz zu finden. Erst nach langen Verhandlungen ist es gelungen, jährlich 30—40.000 C' Eichen-Bahnschwellenholz anzubringen und verwerthet sich der C' brutto nur mit 6 Kr., was unter diesen Umständen noch ein guter Preis ist. Was hilft in einem solchen Falle auch die beste finanzielle Berechnung! Man würde nicht einen Augenblick angestanden haben, den systemisirten Hiebsatz ganz zu beseitigen und den Forst nach den allerneuesten rationellen Erfindungen zu benützen, wenn dies nur irgend möglich gewesen wäre. Wenn nun dies in einer volkreichen Gegend, unfern von mehreren Städten bei verhältnißmäßig guten Kommunikationsmitteln, — denn einmal auf der gebauten Straße ist der Weg nach allen Richtungen ganz eben, — sich als eine Unmöglichkeit herausstellte, um wie viel schwerer wird dies in den Hinterwäldern. Im gegebenen Falle liegt die Ursache in der großen Bewaldung der Gegend, wo jedes Gut, jedes Dorf hinreichend eigenen Wald besitzt, um seine Bedürfnisse zu decken und auch noch einen Theil des Ueberschusses verkaufen zu können.

Aehnliche Fälle kommen mehrere vor, und gerade der Staat ist in Bezug auf die Lage vieler seiner Waldungen am ungünstigsten gestellt.

Ich will nicht bestreiten, daß nicht Fälle vorkämen, wo möglicher Weise ein höherer Ertrag gewonnen werden könnte, als in Wirklichkeit erzielt wird, aber soviel ist gewiß, daß unsere Staatsforst-Verwaltung den Vorwurf nicht verdient, welcher ihr gemacht wird. Wer über unsere forstlichen Verhältnisse ein maßgebendes Urtheil fällen will, muß die Ursachen genau kennen, welche uns zwingen, so und nicht anders zu handeln.

In Ländern, wo alle Zustände bereits geregelt sind, können andere Erfolge erreicht werden. Man muß aber nicht vergessen, daß wir erst seit 1848 in eine ganz neue Aera eingetreten sind, daß sich bei uns die Industrie erst entwickelt, daß ein großer Theil der ländlichen Bevölkerung noch sehr geringe Bedürfnisse hat, daß diese Bevölkerung über große Flächen vertheilt ist, dabei aber in Folge der noch nicht geregelten Zustände, verhältnißmäßig viel größere Ansprüche an den Wald macht und auch zugestanden erhält, als dies anderswo stattfindet, und daß wir uns erst unseren Standpunkt im Weltverkehr erkämpfen müssen.

Wenn die Entwicklung der Industrie im Allgemeinen eine langsame ist, so hat dies auch seine Rückwirkung auf die Waldbenutzung. Wo, wie in Böhmen, die Fortschritte bedeutend waren, dort ist auch das Erträgniß der Forste ein hohes. Herr Feistmantel weist in der oben bezogenen Abhandlung den Geldertrag in den verschiedenen Ländern nach. Das Erträgniß der böhmischen Staatsforste für 1863 mit 649 Kr. pr. Joch, beziffert sich nicht viel geringer, als der Durchschnittsertrag in Frankreich mit 675 Kr. pr. Joch.

Den von Herrn von Berg in der bezogenen Abhandlung geltend gemachten Grundsätzen widerspreche ich durchaus nicht; jeder richtig rechnende und sachverständige Forstwirth wird damit einverstanden sein, daß wenn auch speziell in den Staatsforsten der Nachhaltsbetrieb als Grundsatz zu dienen hat, doch die Umstände eine Abweichung davon gestatten, und würde es in manchen Fällen ein großer Fehler sein, sich starr an den Buchstaben zu halten. Wenn man jedoch die ausnahmsweise Ausnutzung der Forste als ein Mittel zur Verbesserung der Staatsfinanzen anwenden will, dann muß jedenfalls auch in Erwägung gezogen werden, ob dieses Mittel den gewünschten Erfolg haben wird? Es sind in der letzten Zeit durch verschiedene Forstwirthe Reformationen im forstlichen Betriebe in Anregung gebracht worden, welche vornehmlich dahin hinauslaufen, daß man das stockende Kapital möglichst bald versilbere und wird nachgewiesen, daß die Zinsen des so erhaltenen Kapitales bei weitem mehr betragen, als der Werth der Vermehrung des Holzkapitals durch den Zuwachs. Gegen diese Angaben ist nichts einzuwenden, aber es ist die Frage ob der Waldbesitzer das auf diese Weise erlangte Kapital auch fruchtbringend anlegen wird. Insofern er dasselbe zur Tilgung von Schulden oder zur Verbesserung seiner Wirthschaft verwendet, wird möglicher Weise ein den Zinsen entsprechender Nutzen daraus gezogen, aber in vielen Fällen wird der Besitz eines verhältnißmäßig großen baren Kapitales Veranlassung zu Auslagen werden, deren Nutzen zweifelhaft oder selbst negativ ist, und gleichzeitig wird auch der bisher aus dem Walde bezogene Ertrag verhältnißmäßig geringer ausfallen als früher. Es ist demnach auch in Bezug

auf die Abweichung vom Nachhaltsbetriebe den Privaten Vorsicht anzurathen. In der Theorie sehen solche Berechnungen sehr lockend aus, in der Praxis aber wird der Erfolg oft ein ganz entgegengesetzter sein. Die Herren Forstbetriebs-Reformatoren werfen allen denjenigen, welche nicht unbedingt mit ihnen einverstanden sind, Mangel an Verständniß und eigensinniges Festhalten an veralteten Grundsätzen vor. Dies kann man in ihren Schriften vielfach ausgedrückt finden. Jeder glaubt das Arcanum entdeckt zu haben, welches den Waldertrag zu einer nie geahnten Höhe bringen wird. Man darf aber fragen, ob die Herren nicht das Kind mit dem Bade ausschütten?

Ich glaube, daß die Natur der beste Fingerzeig für die richtige Behandlung der Forste ist, man mag noch so sinnreiche Formeln ausdenken, kein Baum oder Bestand wird sich daran kehren, sondern so wachsen wie es in der Natur der Dinge liegt. Wir schließen zwar aus dem Vorhandenen auf das Zukünftige und unsere ganze Kunst liegt darin, daß wir uns nicht zu weit von der Wirklichkeit entfernen, und haben uns die Altmeister unserer Wissenschaft in dieser Beziehung hinreichende Anleitung gegeben, es kömmt nur darauf an, daß wir diese auch in jedem einzelnen Falle anzuwenden verstehen. Wenn auch allgemeine Regeln für die Bewirthschaftung bestehen, so müssen diese doch nach den Verhältnissen modifizirt werden, und wird vom denkenden Forstwirth verlangt, daß er dies durchzuführen verstehe. Es wird jeder österreichische Staatsforstwirth es als seine Pflicht ansehen, den ihm anvertrauten Wald möglichst ertragreich zu machen, und wird er darin durch die oberste leitende Behörde in jeder Hinsicht unterstützt. Der schlagendste Beweis ist, daß der Ertrag sich seit 1852 um 50% erhöht hat, trotz dem, daß 1855 und 1856, dann 1858 und 1859 sehr ungünstige Jahre waren, 1863 hat abermals in einigen Landestheilen z. B. Ungarn und Galizien sehr drückend eingewirkt und hat sich diese Kalamität auch 1864 fühlbar gemacht.

Mögen die Herren Reformatoren doch jetzt kommen und das Altholz abschlachten, wir werden sehen, was sie daraus beziehen werden!

Wenn ich mich veranlaßt gesehen habe, hier aufzutreten, so geschah dies keineswegs, um meinem würdigen Freunde von Berg persönlich entgegen zu treten, allein ich habe es für eine Ehrensache gehalten, die österreichische Staatsforstwirthschaft gegen die ihr gemachten Vorwürfe zu vertheidigen. Ich gebe zu, daß Manches vielleicht besser sein könnte, aber anderseits ist das Streben, die Mängel in der Wirthschaftsführung auszugleichen und zu verbessern, unleugbar, und läßt sich ohne Gefahr Lügen gestraft zu werden, vorhersagen, daß wir in nicht allzu langer Zeit unsere Forstwirthschaft auf einen den Anforderungen

der Neuzeit in jeder Richtung entsprechenden Standpunkt bringen werden.

Was durch Menschenalter vernachlässigt wurde, läßt sich in einem Jahrzehnt nicht radikal verbessern. So viel ist aber gewiß, daß unter den jetzt obwaltenden Verhältnissen die Forste zur Abhilfe der Finanznoth nicht so ergiebig beitragen können, als es manchem mit den Umständen nicht genau Vertrauten scheinen mag.

Der Tannen-Borkenkäfer

im Schemnitzer Reviere,

vom k. k. Förster **Vincenz Kahlich** zu Schemnitz in Ungarn.

Es ist zwar schon in manchen forstlichen Werken des Bostrichus curvidens Erwähnung geschehen; aber das eigentliche und wahre Verhalten dieses Insectes ist noch wenig ermittelt, was mich bestimmte, selbes anläßlich seiner hiesigen Verheerungen besonders sorgfältig zu studieren und meine Beobachtungen den Fachgenossen mitzutheilen.

Die nähere Beschreibung in „Ratzeburg's Insectologie" ist nur eine allgemeine, und dieser Käfer wird gewöhnlich als minder schädlich geschildert, weil man früher behauptete, die Natur unterdrücke ihn selbst, indem seine Bohrlöcher am häufigsten mit Harze vergossen würden.

Das erste Auftreten dieses hier so schädlich gewordenen Insektes bemerke ich bei Revision mehrerer Bestände im Monate Mai 1863, und namentlich zeigte sich das Rothwerden einzelner Stämme an südlichen, südwestlichen und südöstlichen steinigen Riegeln und Lehnen.

Es dürften damals bei 400 Stämme angegriffen gewesen sein, die alsogleich zur Fällung auf ärarische Kosten beantragt wurden; indem die Abgabe der so vereinzelten Stämme an die hier zum Bezuge auf den Stock berechtigten Häuer zu keinem Resultate führte und entschieden auf die Vertilgung des Insektes gesehen werden mußte.

Ich begann daher alsogleich mit der Fällung dieser Stämme, ließ dieselben sorgfältig entrinden, ferner die Rinde, Aeste und Gipfel an geeigneten Stellen verbrennen, und Fangbäume werfen.

Jedoch das Rothwerden der Tannen nahm immer mehr überhand und es mußte die Vertilgungs-Fällung bis Ende September 1863 schon auf 2486 Stämme mit 23,334 Zoll Stärke ausgedehnt werden.

Bei der ersteren, d. i. der Juni-Fällung, fand ich den Käfer und eine bedeutende Anzahl von Larven, von denen schon ein großer Theil verpuppt gewesen ist.

Durch die große Dürre und Hitze des Jahres 1863 begünstiget, hatte der Käfer nach genauer Beobachtung eine dreifache Generation, und es nahm auf diese Art die Vermehrung dieses Insektes ungemein überhand.

Ich fand in den Muttergängen gleichzeitig eine durchschnittliche Zahl von 30 bis 50 Stück angelegten Eiern und wenn man in Betracht zieht, daß im verflossenen Jahre eine dreifache Generation statthatte, so ist die äußerst große Vermehrung des Insektes leicht erklärlich.

Obschon der Käfer meistens in Gestalt der Puppe überwintern soll, so fand ich doch nach vielfachen Erhebungen heuer die Ueberwinterung als Larve und nur sehr selten war im Winter eine Puppe zu finden.

Die überwinternden Larven lagen in ihrem Lager, wie in einer Eiskruste eingefroren und man hätte beim Anblick derselben glauben sollen, daß sie durch das Eis und die starke Kälte zerstört werden mußten. Aber nichts ist ihnen geschehen, hie und da sind zwar einige Larven umgekommen, aber nicht durch Frost, sondern vielmehr in Folge anderer Einflüsse.

Ich nahm in den Monaten Dezember und Jänner mehrere mit Larven besetzte Tannenstücke in meine Wohnung und fand, daß die gänzlich eingefrorenen Larven sich in der Wärme nach kurzer Zeit zu bewegen anfingen. Andere Stücke ließ ich bis zur Verpuppung ungestört im Zimmer und es entwickelte sich vollkommen der Käfer.

Ich setzte vom Monate Oktober 1863 die weiteren Vertilgungmaßregeln fort, und es kamen mit Inbegriff der früher angegebenen Stämme bis halben August 1864 12,953 Stämme mit 122,224 Zoll Stärke zur Fällung.

Für das Fällen, Entrinden, Verbrennen der Rinde und Aeste wurde per Zoll 1·5 kr. ö. W. gezahlt und es betragen daher bis jetzt die Vertilgungsauslagen 1833 G. 36 kr. ö. W. Von diesen 12.953 Stämmen wurden den hiesigen Abgabs-Verhältnissen gemäß, für k. k. und gewerkschaftliche Bergwerke an Bezugsberechtigte und Häuerbrennholz 6.523 Stück meist schwächerer Dimensionen abgegeben.

Das frisch angegriffene Holz ist vollkommen zu Bau- und Werkholz tauglich, indem der Fraß meist bei der Krone des Stammes beginnt und sich längst des Baumschaftes abwärts gegen den Stock zieht. —

Die Bestände Spitzenberg-Rakowa und Polakowa sind bereits viermal durchhauen worden, und man kann ganz sicher annehmen, daß in Spitzenberg fast 0·8 der früheren Holzmasse, d. h. des vollen Bestandes, schon in Folge des Fraßes abgestockt werden mußte.

Spitzenberg und Polakowa sind 70 bis 80jährige gutgeschlossen gewesene Tannenbestände und diese sind am meisten durch den Fraß heimgesucht worden, so daß fast der gänzliche Abtrieb dieser Flächen vorauszusehen ist.

In ziemlicher Menge ist auch der Bostrichus abietis in den jüngeren Tannenbeständen aufgetreten. Der Fraß desselben ist ein mehr verworrener, indem seine Gänge platzweise angelegt sind, und die Larven in ganzen Familien fressen.

Nach mehrfach vorgenommener Zählung der Larven und Käfer fand ich auf 1 Quadratzoll Stammfläche durchschnittlich 40 bis 45 Käfer. In das bereits gefällte und selbst noch stehende Holz und namentlich bei den stehenden Stämmen in der Stockgegend ist der Bostrichus lineatus hie und da in bedeutender Anzahl angeflogen und wird auf diese Art, dem Holz durch seine über 3 Zoll tiefen leiterförmigen Gängen schädlich.

Nach Angabe mehrerer Insektologen lebt der Tannen-Borkenkäfer zwischen Rinde und Holz und verrichtet daselbst seine sämmtlichen Lebensfunktionen.

Es ist zwar wahr, daß der Käfer beim Anfliegen sich blos bis an den Splint einbohrt, daselbst unter der Rinde seine Muttergänge mit den Eiern anlegt und der Fraß der Larven zwischen Rinde und Holz durchgeführt wird.

Ich habe jedoch die sichere Beobachtung gemacht, daß der Tannen-Borkenkäfer auch schon als Larve sich in das Holz einbohrt.

Ich fand nämlich bei mehrerer Untersuchung einzelner entrindeter Stämme, daß dieselben ebenfalls angebohrt sind.

Das Bohrloch hatte dieselbe Größe wie gewöhnlich an der Rinde und es waren diese Löcher auf der ganzen Oberfläche des Stammes vertheilt.

Bei genauer Untersuchung dieser Bohrlöcher, die gewöhnlich mit feinem Bohrmehl bedeckt waren, fand ich in einer Tiefe von 1 bis $1^1/_2$ Linien sowohl ganz ausgebildete Larven, Puppen als auch den Käfer.

Larven und Puppen lagen in ihrem Lager vollkommen ausgebildet und der Käfer selbst hatte durchgehends eine sehr lichte Farbe, woraus zu schließen ist, daß es ganz junge Käfer sein mußten.

Da nun Larven, Puppen und Käfer im Holze vorgefunden wurden, so ist es ganz sicher, daß sich die ausgefressene Larve in das Holz einbohrt, sich daselbst verpuppt und der Käfer dann aus dem Holze herausfliegt.

Viele Bohrlöcher in das Holz fand ich am Ende eines Larvenganges vom Splinte aus; jedoch auch viele andere unregelmäßig am Stamme selbst. — Die Tiefe des Bohrloches beträgt, wie schon erwähnt, 1 bis $1^1/_2$ Linien, dann beginnt das Lager in einer Länge von 3 Linien.

Bei einem stehenden Stamme ist das Bohrloch horizontal in's Holz, hingegen das Lager vertikal ausgefressen.

Die hier bereits erwähnten und allgemeinen Vertilgungsmaßregeln wären in jeder Beziehung die angemessensten, wenn die Insektenverheerung in lastenfreien und intensiv benützbaren Forsten aufträte, wo man fast jeden Ast aus dem Walde an Mann bringen kann, und wenn ferner der Käfer blos zwischen Rinde und Splint allein leben möchte.

Da aber nachgewiesen wurde, daß der Käfer auch selbst im Holze lebt, so ist die Vertilgung des Tannen-Borkenkäfers durch's Fällen und Entrinden der Stämme und durch Verbrennen der Rinde und Aeste nur theilweise möglich.

Es geschieht zwar durch dieses Verfahren sehr viel, und es wird eine bedeutende Anzahl von Eiern, Larven, Puppen und Käfern zerstört, weil sich ein großer Theil dieses Insektes in allen vier Stadien zwischen Rinde und Holz befindet; aber ein großer Theil der Brut bleibt gleichwohl noch und zwar im Holze unvertilgt zurück.

Die Vertilgung wäre auch durch diese angeführten Maßregeln eine viel leichtere, wenn das Insekt bloß eine einfache Generation hätte; so findet man aber oft in einem Stamme nebeneinander Eier, Larven und Puppen und alte Käfer, weßwegen die Vertilgung auch keine vollkommene sein kann.

Das sicherste Vertilgungsmittel wäre die Verkohlung der Gesammtmasse der angegriffenen Stämme sammt Rinde.

Es wurde Anfangs vermuthet, daß sich blos weibliche Larven des größeren Schutzes wegen in's Holz einbohren, welchen sie hier in jeder Beziehung genießen, und daß die männlichen Larven unter der Rinde zur Verpuppung zurückblieben.

Diese Annahme hat sich aber deutlich widerlegt, indem ich 160 aus dem Holze herausgenommene Käfer genau untersuchte und dabei fand, daß hievon 103 weiblichen und 57 männlichen Geschlechtes waren.

Die Ursache, warum sich ein Theil der Larven beiderlei Geschlechts im Holze verpuppt, ist bis jetzt noch nicht erhoben und ich werde keine Mühe sparen, dieselbe zu ergründen.

Die Angabe in „Ratzeburg's Insektologie" Seite 190, daß der Bostrichus curvidens nach der Erfahrung des Herrn Grüter blos in Tannen zu finden ist, bewährt sich auch hier.

Denn in den nachbarlichen Herzog v. Koburgischen Forsten, wo Tannen mit Fichten gemengt vorkommen, fand ich den Käfer nur in Tannen allein; zwar fand ich auch Fichten vertrocknet, aber die Untersuchung zeigte keinen Borkenkäfer-Fraß.

Die Behauptung des Herrn Kaboth, daß Bostrichus curvidens in alten haubaren Weiß-Tannen durch 10 Jahre die Stämme bewohnt,

glaube ich wiederlegen zu können. Denn da der Fraß vom Gipfel aus beginnt, und ſich gegen das Stock-Ende hinabzieht, ſo kann ein Stamm unmöglich 10 Jahre lang aushalten, bis er vollkommen abgetrocknet iſt.

Das Abtrocknen eines einmal angegriffenen Stammes, mag der Käfer immerhin im geringeren Maße vorhanden ſein, kann meiner Erfahrung gemäß längſtens im Zeitraum eines halben Jahres vollendet ſein.

Ich ſelbſt habe die Beobachtung gemacht, daß bei 100 und 120jährigen Tannen der Gipfel ganz trocken und von der Rinde entblößt, hingegen das untere Stammſtück noch vollkommen friſch und grün war; demungeachtet dauerte ſo ein Stamm nicht länger als ein halbes Jahr.

In den obern Partieen des Stammes ſollen meiſt Larven; in den unteren Theilen des Schaftes meiſt alte Käfer mit den Muttergängen und Eieranſatz zu finden ſein. Dieſe Angaben werden durch meine Beobachtungen gänzlich widerlegt.

Ich will auch zugeben, daß es ſelten Tannenbeſtände geben wird, die ganz rein vom Tannen-Borkenkäfer ſind. Vereinzelt wird er immer zu finden ſein; wo jedoch eine Verheerung auftritt, dauert kein Stamm, der angegriffen wird, länger als höchſtens 2 bis 5 Wochen.

Forstrath Leopold Grabner.

Nekrolog.

Wir haben es hier nicht mit einem ereignißreichen Lebenslaufe zu thun, der durch den Schimmer der Romantik die Phantasie des Lesers hinzureißen vermöchte.

Vielmehr liegt — ganz entsprechend dem Charakter des Mannes, um den es sich handelt — eine nüchterne, ununterbrochen praktisch verständige Thätigkeit vor uns, welche nur um der bedeutenden Erfolge willen bemerkenswerth erscheint, welche sie auf dem Gebiete der materiellen Entwicklung erzielte.

Grabner war auf letzterem Felde dasjenige, was eine treffliche Hausfrau im Bereiche der Familie. Er blendete nicht, man sprach in der großen Welt nicht viel von ihm; aber in den Kreisen, in welchen er sich bewegte, verstand und verehrte man ein Wirken, welches durch die Fülle und den Werth des Geleisteten den Namen des still Schaffenden auch der Nachwelt überliefern wird.

Grabner wurde am 21. Juli 1802 zu Breitenfurth in Niederösterreich als Sohn des dortigen k. Waldbereiters Franz Xaver und als Nachkomme einer Familie geboren, die seit Generationen sich dem Wald- und Waidwerke gewidmet hatte. Er brachte auf diese Weise die forstlichen Anlagen so zu sagen bereits mit auf die Welt.

Noch als Knabe und im älterlichen Hause kam er nach Wiener-Neustadt, wohin sein Vater versetzt worden war. In dieser Zeit besuchte er auch die Versammlungen der Ritter der blauen Erde, eines in den Formen des Ritterthumes sich bewegenden Vereines für gesellige Unterhaltung, dessen Großmeister Weiland Erzherzog Johann war, und der seiner-

zeit viel von sich reden machte. Der alte Grabner hatte im Orden den Grad eines Ritters, und dessen Sohn begleitete ihn öfter als Knappe in die Burg Sebenstein.

Grabner erwarb sich seine allgemeine Schulbildung in Wien auf einem Gymnasium und durch die damals sogenannten filosofischen Studien.

Hierauf wählte er den Beruf seiner Väter und trat 1821 in die k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn. Der ausgezeichnete Studienerfolg verschaffte ihm im Februar 1823 die dort erledigte Assistentenstelle, welche er bis 1827 bekleidete, immerwährend mit forstlichen und naturwissenschaftlichen Studien beschäftigt.

In diese Zeit fällt seine erste schriftstellerische Leistung. Er bearbeitete die Cotta'schen sogenannten Kubiktafeln für österreichische Verhältnisse. Dieses Buch war zwar keine schwierige Arbeit, aber praktisch sehr nützlich, daher es denn bis 1861, 4 Auflagen erlebte, und sich in den Händen aller österreichischen Forstleute befindet.

Im Jahre 1827 trat Grabner in die Verwaltung des k. k. Wienerwaldes über. Er begann als Waldübergeher, wurde bald prov. Förster, und kam zum Oberforstamte nach Purkersdorf, woselbst er als sogenannter Oberforstamtsschreiber eintrat, 1830 aber auf die neugegründete Stelle eines k. k. Waldamtingenieurs berufen wurde.

Während der siebenjährigen Dienstzeit im k. k. Wienerwalde widmete sich Grabner mit Vorliebe und großem Geschicke der Betriebsregulirung und Ertragsbestimmung.

Er und der damalige Waldübergeher, jetzt Ministerialrath Feistmantel waren es, welche die Ertragsbestimmung nach dem Nutzungsprocente, d. i. die nach dem Erfinder benannte Hundeshagen'sche Taxationsmethode in Oesterreich zuerst im Großen gemeinschaftlich verwirklicht haben. Bei dem damaligen Stande der forstlichen Wissenschaft und Dienstseinrichtung war dies eine schwierige und verdienstliche Leistung. Von dieser Zeit her stammt das intime, freundschaftliche Verhältniß zwischen Grabner und Feistmantel, welches wiederholt ihre Vereinigung zur Realisirung forstlicher Zwecke veranlaßte.

Nach dem Ableben des Professors Höß wurde Grabner im Dezember 1833 zum prov. Professor der Naturkunde an der k. k. Forstlehranstalt in Mariabrunn ernannt und in Folge glänzend bestandener bezüglicher Konkursprüfung im Mai 1835, gleichzeitig mit der Ernennung Feistmantel's zum Professor der Forstwissenschaft an der Akademie zu Schemnitz in dieser Stelle definitiv bestätigt. In dieser Zeit verfaßte er ein „Lehrbuch der Naturkunde für den Forstmann," das 1838 in Druck erschien und sich auch im Auslande großen Beifalls erfreute.

Ingleichen unternahm er auf Veranlassung der Wiener Landwirthschafts-Gesellschaft und im Auftrage des k. k. Oberstjoflandjägermeisters

Grafen von Hoyos (damaligen Ober-Direktors der Mariabrunner Forstlehranstalt) großartige Versuche über die Hitzkraft und beste Fällungszeit des Brennholzes. Die bezüglichen Resultate sind sowohl in den Schriften der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft, als in der österr. Vierteljahresschrift für Forstwesen veröffentlicht und haben sehr vieles zur wissenschaftlichen Aufhellung dieses Gegenstandes beigetragen. An diese Untersuchungen fügte er ähnliche über die beste Fällungszeit und Dauer der Werkhölzer, welche aber wegen späteren Wechsel seiner Lehrkanzel leider nicht zum Abschlusse gebracht werden konnten.

Nach der Jubilirung des Professors Johann Schmitt übernahm Grabner 1837 die Lehrkanzel der Forstkunde und wurde im Mai 1838 zum wirklichen Professor dieses Faches ernannt.

Auch dieser neuen Stellung gab sich Grabner mit ganzer Kraft hin, und bald zeigten sich die Früchte seines tüchtigen Strebens. In den bezüglichen Kathedervorträgen athmete nunmehr der Geist vorurtheilsloser Naturbeachtung und praktischer Nützlichkeit; die Versuchsarbeiten der Schüler erhielten die rechte Richtung und der Schulforstgarten wurde vortheilhaft umgestaltet. — Ein halbes tausend Schüler wird ihres einstigen Lehrers noch lange dankbar gedenken.

Eine der verdienstlichsten Arbeiten dieser Periode war aber die Herausgabe seines wichtigsten Werkes „Forstwirthschaftslehre für Forstmänner und Waldbesitzer." Dies Buch erschien im ersten Bande 1841 und im zweiten 1856. Der große Werth desselben liegt in jenen Materien, welche den Forstbetrieb im engeren Sinne betreffen. Es faßt in dieser Beziehung alle wesentlichen, bereits erprobten Lehren zu einem wohlverstandenen Ganzen zusammen und bringt sie zu klarer und gemeinfaßlicher Darstellung. Es ist dies zwar kein Buch, welches seinen Gegenstand nach Umfang und Tiefe völlig erschöpfen würde, aber als Leitfaden für die mittlere Schichte, namentlich des österreichischen Forstpersonales, oder um Waldbesitzern oder Güterdirektoren einen guten Begriff vom vaterländischen Forstwesen zu geben, eignet es sich vortrefflich.

So kam es denn, daß diese Arbeit allenthalben und auch im Auslande Anerkennung und Absatz fand, und daß der Verfasser kurz vor seinem Tode zur dritten Auflage desselben schreiten konnte. Er vermochte sie aber nicht mehr zu vollenden, weßwegen sie die Familie in die Hände seines vieljährigen Freundes, des General-Domänen-Inspektors Herrn Wessely legte.

Nennenswerth ist aus der Professorszeit Grabner's noch dessen Taschen-Dendrometer. Die demselben zu Grunde liegende Idee ist zwar nicht neu, aber das Instrument empfiehlt sich durch jene eminente Einfachheit, Verständlichkeit und Brauchbarkeit, welche alle Arbeiten und das ganze Wesen Grabners auszeichneten.

Der wohlverdiente Ruf, welchen sich Grabner nach und nach erworben hatte, lenkte die Aufmerksamkeit des seeligen Fürsten Alois v. Liechtenstein auf ihn.

Dieser reichbegüterte Fürst begriff sehr wohl, daß der hohe Adel sich auf den Güterbesitz stützen müsse, und daß die oberste Leitung der eigenen Domänen eine der edelsten Aufgaben sei, welche sich und das Vaterland ein großer Besitzer stellen kann.

Er regierte mit einer Hingebung und einem Verständnisse, welche unter dem Adel seines Gleichen suchen, sein kolossales Güterwesen, und verstand es vortrefflich, die Fäden der Verwaltung zusammenzufassen und in Ordnung zu erhalten.

Der forstliche Theil der fürstlichen Verwaltung bedurfte eine dem Fortschritte der Zeit angemessene Reform. Für diesen Zweck berief der edle Fürst unsern Grabner 1847 als Forstrath in seine Wiener Hofkanzlei und damit an die Spitze des liechtenstein'schen Waldwesens.

Grabner erfüllte die in ihn gesetzten Erwartungen in vollem Maße. Unterstützt und ermuntert durch die Einsicht und das volle Vertrauen seines Herrn, richtete er den Dienst und den Betrieb nach wohlverstandenen Grundsätzen neu ein, brachte volle Klarheit in die Verrechung, hob sehr wesentlich den Kulturstand, die Ausnützung, und damit den Werth und die Rente der Wälder, kurz, erhob die fürstliche Forstverwaltung zu einer der besteingerichteten und bestgeführten des Kaiserstaates.

Eine selbstredende Anerkennung der Trefflichkeit der genannten Einrichtungen liegt in dem Umstande, daß der General-Domänen-Inspektor Wessely sie zu einer Dienstordnung zusammenfaßte, welche er seinem 1861 erschienenen Werke über „Forstdiensteinrichtung in Oesterreich" als belehrendes und nachahmungswerthes Muster anhing.

Das Schwierigste und Gelungenste der besprochenen Reformen bestand: erstlich in einer neuen Katastrirung, Ertrags- und Betriebsregelung der Forste; zweitens in einer Umstaltung der Forstverrechung auf einfachen, klaren und zweifellosen Nachweis aller verwendeten Kräfte und erzielten Erfolge und drittens in einer autonomeren Stellung des Forstpersonales, welche dessen Sachkenntniß besser zum Vortheile des Herrn verwerthen ließ.

Die letztbezeichnete Neuerung stieß zwar bei den Gutsvorständen und den höheren Domänenbeamten, welche ihre bisherige unumschränkte Macht über das Waldwesen nur sehr ungerne verloren, auf mannigfachen Widerstand und Anfeindung; aber Grabner ließ sich nicht irre machen und eben so wenig sein Dienstherr, welcher wohl einsah, daß, wer was immer für ein Fach mit gutem Erfolge leiten soll, dieses Fach zum mindesten selbst gründlich verstehen müsse.

Der jetzige Wirkungskreis brachte bei Grabner ein Talent an's Licht, welches er bisher zu offenbaren wenig Gelegenheit hatte. Es war dies jene

seltene und unschätzbare Gabe, welche man beim Krieger das Feldherrn-, und in der bürgerlichen Thätigkeit das Leitungstalent heißt, jene seltene Gabe, welche sich sonderbarer Weise gerade jene am meisten zumuthen, welche sie am wenigsten besitzen. In der That konnte niemand geeigneter sein, am Ruder einer großen Administration zu stehen, als eine Persönlichkeit, welche bei reichen Kenntnissen, strenger Rechtlichkeit und rastlosem Fleiße sich so sehr durch richtige Auffassung und klaren Ueberblick, durch ruhige Ueberlegung und leidenschaftlose Gerechtigkeit auszeichnete. Zweifelsohne wäre Grabner, dank seiner hervorragenden Leitungsgabe, am ersten dazu berufen gewesen, nach dem Hintritte des damaligen fürstlichen Hofrathes Freiherrn von Buschmann an die Spitze der Administration gestellt zu werden.

Mit dem im Jahre 1859 erfolgten Tode des Fürsten Alois trat auch für dessen Forstrath ein Wendepunkt ein. Vieles in der Verwaltung wurde geändert und Grabner fand nicht mehr die Gelegenheit, seine ausgezeichnete Leistungsfähigkeit gehörig zu verwerthen, und das Werk zu vollenden, das er mit so sichtlich schönen Erfolgen begonnen und gefördert hat.

Bei einem Manne, der so ganz seinem Berufe lebte, und so viel auf seine Dienstehre hielt, konnte solche Veränderung nicht ohne nachtheilige Wirkung auf das Gemüth, und durch dieses auf den Körper bleiben. Dies vereinte sich mit den Folgen langjähriger Anstrengung und mit einer vielleicht vorhandenen krankhaften Anlage, um die Gesundheit Grabner's zum Wanken zu bringen.

Es traten Gichtleiden ein, welche immer schmerzhafter wurden, und sich später als Nerven-Gicht kennzeichneten.

Als endlich Grabner in den wohlverdienten Ruhestand versetzt und ihm dadurch die Möglichkeit geboten wurde, vielleicht wieder aufzuleben, brach der vielgeprüfte, einst so rüstige Mann plötzlich zusammen. Am 4. November 1864 traf ihn um 5 Uhr Abends ein Nervenschlag, der ihm sofort die Sprache raubte und um 10 Uhr Nachts war er eine Leiche.

Abgesehen von seinen vielseitigen und reichen Kenntnissen zeichnete sich Grabner durch einen Verstand von seltener Klarheit, und durch ungewöhnlich praktischen Sinn aus. Sein Wesen war schlicht, anspruchslos, bieder, gutmüthig, wahr, ruhig und nüchtern. Wenn auch ernst in seiner Haltung, fand er doch viel Freude an heiterem Scherze. In seinem Handeln zeigte er sich stets ruhig, unerschrocken, beharrlich, leidenschaftslos und gerecht. Er war voll Liebe für das Vaterland und seinen Beruf. Er dachte und fühlte mehr und ungleich tiefer, als sein Aeußeres verrieth.

Grabner förderte sein Fach auch im Vereinswesen. Er half den österreichischen Reichsforstverein begründen, war längere Zeit dessen Vicepräsident, dann Funktionär in der Wiener Landwirthschaftsgesellschaft und im

mährisch-schlesischen Forstvereine. Er trug viel zum Zustandekommen der mährisch-schlesischen Forstschule bei, und war auch Mitglied des bezüglichen Schulvereinsausschußes.

Grabner war Mitbegründer der österreichischen Vieteljahresschrift für Forstwesen und durch mehrere Jahre ihr Redakteur.

Als Se. Majestät der Kaiser anläßlich der Wiener landwirthschaftlichen Ausstellung von 1857 beschlossen, je einen Land- und Forstwirth auszuzeichnen, fiel in letzterer Beziehung die Wahl auf unsern Grabner und schmückte seine treue Brust mit dem k. k. Franz-Josefs-Orden.

Grabner war zwar sehr abgehärtet und in vieler Beziehung recht rüstig. Gleichwohl aber ließ seine Gesundheit namentlich in jüngeren Jahren manches zu wünschen übrig. Dieß mag gar oft seine Lebenslust herabgestimmt, und ihn nüchterner, wortkarger und apathischer erscheinen lassen, als es bei blühender Gesundheit der Fall gewesen wäre.

In reiferen Jahren hatte sich seine Gesundheit befestiget, in Folge dessen er sichtlich an Heiterkeit, Gesprächigkeit und Umgänglichkeit gewonnen hatte. Die letzten schweren Jahre seines Lebens warfen ihn jedoch mehr denn je zurück, und hatten zur Folge, daß er sich von der öffentlichen Thätigkeit und von seinen Freunden fast ganz zurück zog.

Der Verstorbene war mittelgroß von Körper, schlank und auffallend mager. Aus seinen ungewöhnlich klaren Augen blickten Gutmüthigkeit und ein eben so klarer Verstand.

Grabner hatte dreimal geheirathet. Seine beiden letzten Frauen waren Töchter des im Gedächtnisse der Wiener noch immer lebenden Advokaten Ignaz Edlen v. Sonnleithner, der sich als Professor des Handelsrechtes Verdienste erworben, vorzugsweise aber um seiner witzigen Schnurren willen allgemein gekannt und beliebt war.

Der Sohn erster Ehe zog als k. k. Offizier im Jahre 1849 nach Schleswig-Holstein und fiel wenige Jahre später in Galizien.

Ein jüngerer Sohn ist dem Berufe seines Vaters gefolgt und hängt ihm mit Wärme an. — Außer diesem hat Grabner durch sein Hinscheiden eine Witwe und zwei Töchter in tiefer Trauer hinterlassen.

Die Hülle des Verstorbenen ruht am Währinger Friedhofe Wien's im eigenen Grabe Nr. 3454, auf welchem dankbare Forstwirthe noch viele Jahre Kränze der Erinnerung an einen hochverdienten Fachgenossen niederlegen werden.

General-Direktion für das unbewegliche Staatseigenthum. Wir empfingen von kompetenter Seite folgende Mittheilung, welche über die Organisation der so eben gegründeten k. k. General-Direktion für das unbewegliche Staatseigenthum verläßliche Auskunft giebt.

Sr. Excellenz, der Herr Finanz-Minister, Edlen von Plener, haben wir es zu danken, daß dem lebhaft ausgesprochenen Wunsche des Reichsrathes und der Landeskultur-Vereine wegen Errichtung einer General-Direktion für das unbewegliche Staatseigenthum kürzlich entsprochen worden ist.

Die General-Direktion für das unbewegliche Staatseigenthum bildet eine besondere Sektion des Finanz-Ministeriums.

Sie ist mit der Leitung der Administration der Staats-Domänen, Forste und Montanwerke betraut.

An der Spitze derselben steht der General-Direktor, welcher Sektionschef im Finanz-Ministerium ist.

Die einstweilige Leitung der General-Direktion wurde dem Herrn Finanz-Landes-Direktions-Vicepräsidenten Dr. Koneczny übertragen.

Die rein technischen Angelegenheiten des Berg- und Hüttenwesens mit Inbegriff der Salzgewinnung, dann des Forstwesens unterliegen nicht der Gremialberathung.

Bezüglich dieser Angelegenheiten wurde dem Ministerialrathe Feistmantel im Zweige des Forstfaches und dem Ministerialrathe Kudernatsch in den Zweigen des Berg- und Hüttenwesens, dann der Salzgewinnung, die erforderliche Selbstständigkeit bei den zu treffenden Verfügungen eingeräumt.

Sowohl die beiden genannten Ministerialräthe, als auch noch insbesondere der mit den Verwaltungsangelegenheiten der Domänen betraute Ministerialrath Bischof, dann die ihnen beigegebenen Beamten, haben regelmäßige Bereisungen und Untersuchungen der Objekte des unbeweglichen Staatseigenthumes vorzunehmen, wobei diese Räthe nach Maßgabe

des vorgezeichneten Wirkungskreises die im dienstlichen Interesse gelegenen Vorkehrungen gleich im Zuge ihrer Bereisungen zu treffen haben.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß diese neuen Diensteinrichtungen von den ersprießlichsten Folgen begleitet sein werden, und daß sohin durch dieselben ein wesentlicher Fortschritt eingeschlagen wurde.

Zu dieser Darstellung fügen wir hinzu, daß die General-Direktion für das unbewegliche Staatseigenthum die III. Sektion des k. k. Finanz-Ministeriums bildet. Ihre Departements- und Geschäftseintheilung, dann ihre Referenten erhellen aus nachfolgender, der „neuen Presse" entnommenen Zusammenstellung: Vorstand statt des Sektionschefs v. Rosenfeld: Finanz-Landesdirektions-Vicepräsident Dr. Wilhelm Koneczny. — Referenten: Sectionsrath Baron Friedenfels (Lehenwesen, Konfiskationen, Aerarial-Forderungen an die ungarische Jurisdiktion, Güterverleihung), Ministerialrath Bischof (Verwaltung der Staats- und Fondsgüter und Technik des Domänenwesens), Sektionsrath v. Nandory (Verkauf, Tausch, Veränderungen u. s. w. der Staatsgüter, Schul- und Kirchenpatronate und Grundentlastung, dann alle Rechts-Angelegenheiten der Staatsgüter), Ministerialrath Feistmantel (Forstwesen, Forstservitutenablösung, Forstlehranstalten), Ministerialrath Kudernatsch (Bergbaue und Hüttenwerke in den deutsch-slavischen Kronländern), Ministerialrath Wisner (Bergbaue und Hüttenwerke in den ungarischen Ländern), Sektionsrath Schwind (Salz-Erzeugung), Ministerialrath Rittinger (Montan-Lehranstalten, Konsultation in der Montan- und Maschinentechnik.

Die General-Direktion ist als solche mit 1. Dezember in's Leben getreten.

Der ungarische Landes-Agrikulturverein für ein Forstlehrbuch. In der vom 29. Oktober 1864 unter dem Vorsitze des Vicepräsidenten Lad. v. Korizmics abgehaltenen Monatssitzung betonte die Forstsektion die dringende Nothwendigkeit eines forstwissenschaftlichen Lehrbuches zur Hebung des vaterländischen Forstwesens.

Da der bereits früher ausgeschriebene Konkurs zur Verfassung eines solchen erfolglos geblieben, glaubte die Sektion die Herren Adolf Divald und Karl Wagner als eventuelle Verfasser eines solchen Werkes vorschlagen zu sollen, für dessen Drucklegung der k. Statthaltereirath tausend Gulden aus dem Landesfonde bewilligte und für dessen Honorirung bereits 84 Dukaten und 70 Gulden an Spenden eingeflossen sind. Die zu ergehende Aufforderung an jene Herren wurde auf einen Zeitpunkt ver-

schoben, wo dem Vereine bedeutende Summen zur Zustandebringung des Buches zur Verfügung stehen werden.

Wenn man von einem forstlichen Lehrbuch für Ungarn spricht, so kann man zweierlei im Auge haben. Entweder die darin enthaltenen Materien, welche bei einem Buche, welches der genannten Widmung in jeder Beziehung entsprechen soll, ganz aus und für Ungarn entnommen und berechnet sein sollen, oder zweitens das Idiom, in welchem das Buch geschrieben ist und wobei man heute selbstverständlich das Magyarische voraussetzt.

Man könnte ein Lehrbuch ersterer Art ein materiell ungarisches heißen, zum Unterschiede von einem anderen, welches nur sprachlich ungarisch wäre. Es wäre dann noch ein Drittes möglich, d. i. ein Lehrbuch, ungarisch sowohl nach Inhalt, als nach Sprache.

Da bei einem Buche der materielle Inhalt wohl stets die Hauptsache bleibt, so folgt, daß ein materiell ungarisches Forstbuch das allerwichtigste sei. Auf den Lehren eines Buches beruht zuvörderst der Nutzen, den es zu schaffen im Stande ist; die Sprache, in welcher diese Lehren vorgetragen werden, ist wohl sekundärer Natur. Die Schöpfung eines nach seinem Inhalte spezifisch ungarischen Forstlehrbuches ist aber mit großen Schwierigkeiten verbunden. Die Natur Ungarns und seiner Wälder wie die wirthschaftlichen Verhältnisse dieses großen Landes sind in ihren sehr wesentlichen und mannigfaltigen Eigenthümlichkeiten noch viel zu wenig wissenschaftlich erforscht und dargestellt, als daß selbst eine Kapazität erster Größe bereits im Stande sein könnte, ein derlei Buch so landesgemäß zu geben, als es sein müßte, damit das Buch seinen Titel „ungarisch" verdiene.

In Rücksicht dieser Wahrheit, und wer möchte bestreiten, daß dies Wahrheit sei — bleibt kaum was anderes übrig, als daß man sich in Ungarn noch für längere Zeit mit den forstlichen Werken Groß-Oesterreichs und Deutschlands behelfe, welche Verhältnisse behandeln, die, wo sie nicht konform sind, den ungarischen wenigstens nicht all' zu ferne stehen.

Verdienstlich aber wäre es ohne Zweifel, und von großem Nutzen für das schöne Königreich, wie für das Forstwesen überhaupt, wenn der Agrikulturverein die wissenschaftlichen Männer des Landes dazu aufmunterte, das Material zu einem künftigen Forstlehrbuch für Ungarn zu Tage zu fördern. Arbeiten, wie z. B. jene von Dr. Kerner in seinem Pflanzenleben der Donauländer liefern treffliche Bausteine zu so schönem Werke; nur bedarf es auch noch der spezifisch forstlichen Forschungen, um aus diesen Steinen einen vollendeten Bau zu Wege zu bringen.

Ohne weiters aber in diesem Augenblicke einen Preis für ein derlei Buch auszuschreiben, scheint uns schon darum nicht der Weg zu sein, zu

selbem zu gelangen, weil eben für ein solches Buch noch nicht die Zeit gekommen ist.

Was nun ein Werk betrifft, welches blos darum ungarisch genannt werden könnte, weil es in magyarischem Idiom geschrieben ist, so wäre ein solches Buch ohne Zweifel gleichfalls nützlich.

Zwar versteht die große Mehrzahl der ungarischen Forstleute genug deutsch, um sich seine Belehrung wie bisher auch aus deutsch geschriebenen Büchern holen zu können; aber Einzelne, namentlich der untersten Stufen sind dieser Sprache doch nicht genügend mächtig. Es ist dann auch wünschenswerth, daß durch ein magyarisch geschriebenes Lehrbuch die forsttechnische Terminologie vollends geschaffen und verbreitet werde.

Aber, um ein derlei ungarisches Lehrbuch zu Stande zu bringen, genügt es, eines der schon bestehenden guten Bücher, wie z. B. des verstorbenen Grabner's Forstwirthschaft ganz, oder im Auszuge, in's Magyarische übersetzen zu lassen.

Für die Lösung dieser verhältnißmäßig leichten Aufgabe dürfte das Honorar, welches ein vaterländischer Buchhändler für eine derlei Arbeit zu zahlen bereit wäre, vielleicht zureichen; oder wäre dies nicht der Fall, so genügte ein mäßiger Zuschuß von Seite des Agrikulturvereins.

Größere Geldopfer sollte man lieber auf die Honorirung nützlicher Forschungen im Bereiche des Forstfaches oder auf die Aussendung bewährter Männer verwenden, welchen man diese Forschungen zur Aufgabe stellt.

Jagdergebnisse Mähren's von 1863 (vom 15. Jänner 1852 bis 15. Jänner 1864) ausgewiesen von der k. k. Statthalterei.

Nützliches.	Stücke	Werth in Gulden
Edelhirsche	625	13.748
Dammhirsche	770	10.303
Wildschweine	205	2.356
Auerhühner	12	33
Fasanen	19.395	21.650
Rehe	5.993	32.904
Hasen	225.482	157.733
Repphühner	191.503	28.704
Anderes Federwild	19.923	10.734
		343.371
Schädliches Haarwild	48.563	
Vögel	82.353	

Hasel als Unterholz. Im großen Ernstbrunner-Walde des niederösterreichischen Wellenlandes trifft man die Hasel in großer Ausdehnung und oft rein als Unterholz im Eichenmittelwalde und selbst im Föhrenholze.

Die Hasel wiedersteht hier ungewöhnlich der Beschattung, ist gar nicht wegzubringen und als eine Art von Unkraut zu betrachten. Sie verträgt selbst die Beschirmung des vollkommen geschlossenen hohen Föhrenholzes. Nur der Schatten vollgeschlossener Kiefernjunggewächse ist ihr denn doch zu stark.

Akademische Reform der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn. Der Lehrkörper dieser k. k. Anstalt hat unter dem Vorsitze des k. k. Ministerialrathes Rudolf Feistmantel im Monate Juli den Plan ausgearbeitet, nach welchem diese Forstschule zur wirklichen Akademie umgestaltet werden soll. Der Vorschlag hat bereits den k. k. Unterrichtsrath durchlaufen, welcher sich im Wesen zustimmend für denselben ausgesprochen hat. Folgendes sollen die Hauptzüge dieses Reformplanes oder vielmehr der an der jetzigen Einrichtung des Institutes zu treffenden Abänderungen sein.

Die als ordentliche Schüler Eintretenden sollen die Oberrealschule oder das Obergymnasium oder eine forstliche Mittelschule mit gutem Erfolge absolvirt haben, oder die nöthigen Kenntniß in den Grund- und Hilfswissenschaften durch eine Aufnahmsprüfung nachweisen. Ueberdieß müssen sie sich durch ein Jahr beim Forstbetriebe verwendet haben. — Für den Besuch der Vorlesungen über einzelne Fächer können außerordentliche Hörer zugelassen werden.

Volle Unterrichtsdauer: drei Jahre.

Der Schulerfolg in den einzelnen Unterrichtsgegenständen wird von den bezüglichen Professoren beurtheilt und bezeugt. Nur bei genügendem Fortgange können die Hörer in einen höheren Jahrgang übertreten. — Diejenigen, welche die Akademie vollständig und genügend absolvirt haben, können ein Rigorosum ablegen, welches die Stelle der höheren Staatsprüfung vertritt. Das Rigorosum wird vor einer Kommission abgelegt, welche aus einem Ministerialkommissär, zwei von den Ministerien für Volkswirthschaft und der Finanzen delegirten Forstwirthen und dem Lehrkörper besteht. — Solche, welche das Rigorosum gut bestehen, erhalten ein Diplom.

Der Lehrplan theilt die Unterrichtsgegenstände in Grund-, Fach- und Hilfswissenschaften. — Die Vortragsgegenstände, die ihnen gewidmete Zeit und die Abtheilung nach Jahrgängen und Semestern mag aus folgender Tafel hervorgehen, die wir jedoch in jener verbesserten Form geben, wie sie mit Zustimmung des als Vertreter des Finanzministeriums bei-

wohnenden Ministerialrathes Feistmantel aus den Berathungen des k. k. Unterrichtsrathes hervorging:

	1. Halbjahr			2. Halbjahr		
	wöchentlich Stunden					
	Vortrag	Uebung	Zusammen	Vortrag	Uebung	Zusammen
I. Jahrgang.						
1. Mathematik	3	2	0	3	2	5
2. Darstellende Geometrie	2	4	5	2	6	8
3. Chemie	4	6	16	4	6	10
4. Forstbotanik	—	—	—	4	2	6
5. Forstbenützung	3	2	5	—	—	—
6. Holzmeßkunde	—	—	—	2	4	6
7. Jagdkunde	2	2	4	—	—	—
8. Forstplanzeichnen	—	4	4	—	—	—
	14	20	34	15	20	35
II. Jahrgang.						
1. Mechanik	3	4	7	3	4	7
2. Geodäsie, 1. Abtheilung	—	—	—	3	6	9
3. Insektenkunde	2	1	3	—	—	—
4. Bodenkunde und Klimatologie	3	2	5	—	—	—
5. Forsttechnologie	—	—	—	3	2	5
6. Forstschutz	2	—	2	—	—	—
7. Waldbau	—	—	—	5	4	9
8. Ertragsbestimmung und Werthberechnung	5	4	9	—	—	—
9. Gesetzkunde	2	—	2	2	—	2
10. Forstplanzeichnen	—	4	4	—	—	—
	17	15	32	16	16	32
III. Jahrgang.						
1. Geodäsie, 2. Abtheilung	—	—	—	3	8	11
2. Baukunde	3	4	7	3	4	7
3. Betriebseinrichtung und Werthanschläge	4	3	7	—	—	—
4. Diensteinrichtung	2	—	2	—	—	—
5. Geschäfts- und Normalienkunde	—	—	—	4	—	4
6. Verrechnungskunde	2	—	2	—	—	—
7. Forstplanzeichnen	—	4	4	—	—	—
8. Volkswirthschaftslehre	3	—	3	3	—	3
9. Grundriß d. Landwirthschaft (mit Exkursionen)	2	—	2	2	—	2
	16	11	27	15	12	27
In allen drei Jahrgängen	47	46	93	46	48	94

Im Entwurfe des Mariabrunner-Professorenkollegiums sind auch noch folgende Unterrichtsgegenstände enthalten: Physik, Grundriß der Forstkunde, Forstgeschichte und Forststatistik.

Der k. k. Unterrichtsrath bezeichnete jedoch die Physik Angesichts der bedeutenden Kenntnisse, welche die jungen Männer in diesem Gegenstande schon mitbringen, und im Hinblicke auf die Natur des Forstwesens als unnothwendig. Er meinte ferner, daß der Grundriß der Forstkunde, ohne speziell genannt zu sein, von jenem Professor vorangeschickt werden soll, welcher mit den forstlichen Vorträgen den Reigen eröffnet. Endlich glaubt diese Behörde, daß Geschichte und Statistik als Bestandtheil der Nationalökonomie gelehrt werden sollen.

August und September sind Ferien.

Am Schlusse des Studienjahres machen die Schüler des 1. und 2. Jahrganges durch 2 bis 3 Wochen unter Führung eines Professors größere wissenschaftliche Reisen.

Der bisherige Konvikt- und Uniformzwang hören auf. Einige Wohnzimmer werden jedoch den Schülern von der Anstalt aus zur freien Verfügung gestellt.

Immatrikulationsgebühr 10 Gulden. Außerordentliche Hörer zahlen für jeden Gegenstand 5 Gulden. Einschreibgebühr, Aufnahmsprüfungstaxe 10 Gulden. Rigorosentaxe 25 Gulden. Unterrichtsgebühr jährlich 50 Gulden; kann jedoch ausgezeichneten Schülern wegen Armuth nachgesehen werden.

Bereits in den Grund- und Hilfswissenschaften vollkommen Ausgebildeten kann die Frequenz dieser Gegenstände nachgesehen und damit für sie die Schuldauer abgekürzt werden.

Die Akademie wird vom Lehrkörper, an dessen Spitze ein Direktor steht, geleitet. Dem Direktor obliegen auch die Administration und die Repräsentation der Anstalt.

Es sollen nebst der nöthigen Dienerschaft 5 Professoren, wovon Einer Direktor; 3 Assistenten und ein Beamter bestellt werden, welcher die Sammlungen über sich hat, und zugleich in der Direktionskanzlei hilft. — Die Professoren sollen stabile Beamte mit der 7. Rangsklasse sein, und die Assistenten auf 2 oder 4 Jahre gewählt werden.

Daß der ganze Lehrkörper freie Wohnung und die Assistenten 400 G. Gehalt haben sollen, darüber ist man einig. Rücksichtlich der Gehalte der Professoren und der Stellung des Direktors gehen jedoch die Ansichten im Vorschlage auseinander.

Der Lehrkörper von Mariabrunn ist der Ansicht, die Professoren sollen 1800, 2200 und 2600 Gulden Besoldung, mit der Vorrückung nach je 10 Lehrjahren erhalten, und der Direktor vom Lehrkörper auf 2 Jahre gewählt und vom Finanzministerium bestätigt werden, und eine Funktionszulage von 400 G. genießen.

Der Herr Ministerialrath Feistmantel hingegen schlägt einen ständigen, vom Ministerium berufenen und von Sr. Majestät bestätigten Direktor und Gehalte von 1500, 2000 und 2500 und für den Direktor 3000 Gulden vor.

Die zeitliche Wahl des Direktors sucht der Lehrkörper damit zu begründen, daß sie die Eintracht sichere, die Professoren anspore, und der konstitutionellen Verfassung des Reiches entspreche. — Den ständigen Direktor begründet der Herr Ministerialrath Feistmantel mit der geringen Zahl von 5 Professoren, in Folge deren stets ein und dieselbe Partei den Ausschlag bei der Wahl gäbe, dann mit dem Umstande, daß der Ruf und die Wirksamkeit der künftigen Akademie zunächst durch die Persönlichkeit des Mannes bedingt sei, der an der Spitze steht.

Der k. k. Unterrichtsrath spricht sich für einen ständigen Direktor aus, welcher neben 5 Professoren auch mindestens 2 Lehrgegenstände übernehmen soll, und befürwortet für den Assistenten 500 Gulden Gehalt.

Die Jahreskosten der Anstalt werden folgendermaßen angeschlagen:

	Gulden
Baargehalte des Lehrkörpers	12.200
Baarlohne der Dienerschaft	1450
Miethe für das Institutsgebäude und Gebäudeerhaltung	3650
Lehrmittelaufwand	2000
Praktischer Unterricht	1350
Beheizung, Beleuchtung und Reinigung der Unterrichtslokale und Kanzlei	1000
Kanzleierfordernisse und Sonstiges	1000
	22.650

Die neue Akademie soll wie bisher unter dem Patronate des k. k. Finanzministeriums stehen.

Nunmehr lassen wir noch die vorgeschlagene Vertheilung der einzelnen Fächer unter die verschiedenen Professoren, jedoch in jener Form folgen, welche vom k. k. Unterrichtsrathe im Einverständnisse mit dem Finanzministerial-Vertreter, Ministerialrathe Feistmantel vorgeschlagen worden ist.

		I. Sem.			II. Sem.		
		Vorlesungen	Uebungen	Zusammen	Vorlesungen	Uebungen	Zusammen
		wöchentlich Stunden					
Professor A mit einem Assistenten.	1. Mathematik	3	2	5	3	2	5
	2. Darstellende Geometrie	2	4	6	2	6	8
	3. Mechanik	3	4	7	3	4	7
	4. Baukunde	3	4	7	3	4	7
		11	14	25	11	16	27
Professor B mit einem Assistenten	1. Chemie	4	6	10	4	6	10
	2. Bodenkunde	3	2	5	—	—	—
	3. Forsttechnologie	—	—	—	3	2	5
	4. Landwirthschaft	2	—	2	2	—	2
		9	8	17	9	8	17
Professor C	1. Botanik	—	—	—	4	2	6
	2. Waldbau	—	—	—	5	4	9
	3. Insektenkunde	2	1	3	—	—	—
	4. Forstschutz	2	—	2	—	—	—
	5. Forstbenützung	3	2	5	—	—	—
	6. Jagdkunde	2	2	4	—	—	—
		9	5	14	9	6	15
Professor D mit einem Assistenten	1. Geodäsie, 1. Abtheilung	—	—	—	3	6	9
	2. Geodäsie, 2. Abtheilung	—	—	—	3	8	11
	3. Holzmeßkunde	—	—	—	2	4	6
	4. Ertragsbestimg. u. Werthberechg.	5	4	9	—	—	—
	5. Betriebseinrichtg. u. Werthanschlg.	4	3	7	—	—	—
	6. Forstplanzeichnen	—	12	12	—	—	—
		9	19	28	8	18	26
Professor E	1. Diensteinrichtung	2	—	2	—	—	—
	2. Gesetzkunde	2	—	2	2	—	2
	3. Verrechnungskunde	2	—	2	—	—	—
	4. Geschäfts- und Normalienkunde	—	—	—	4	—	4
	5. Volkswirthschaftslehre	3	—	3	3	—	3
		9	—	9	9	—	9

Wir sehen also, daß es nicht nur Sr. Excellenz dem Herrn Finanzminister mit dieser sehr nützlichen Schöpfung vollster Ernst ist, sondern daß die Angelegenheit auch mit sehr dankenswerther Beschleunigung betrieben wird.

Eichen-Stockausschlag in Oesterreich. Der Ernstbrunner-Wald im Wellenlande Niederösterreichs besteht fast ganz aus Mittelwald von größtentheils Trauben- und manchen Stieleichen. Die Stöcke der abgetriebenen Eichenoberständer liefern sehr oft noch brauchbaren Wiederausschlag, und selbst dann, wenn sie 120—150jährig gewesen wären. Nur im dürren Sommer 1863 schlug derlei Wiederausschlag fehl. Der Ausschlag erfolgt am sogenannten Wurzelknoten des Stockes, u. z. hart oberhalb der Stelle, wo die Hauptseitenwurzeln aus dem Schafte treten, so daß sich die neue Stangen in dem Maße selbstständig zu stellen im Stande sind, als der alte Stock ausfault.

Das ungarische Tiefland des Banates hat gleichfalls reine Eichenwälder, welche fast durchweg sich aus Stockausschlag verjüngen, obwohl sie ganz das Aussehen von Hochwald haben. Zwischen Deutsch- und Roman-Bogschan z. B. existirt ein höchst malerischer Wald aus alten riesigen Eichen, der Druidenhain genannt. Die Untersuchung einzelner derselben, welche gefällt werden mußten, hat gezeigt, daß auch diese Stämme aus Ausschlag entstanden seien.

Dort im Banate schlagen die Eichenstöcke etwas unter dem Wurzelknoten u. z. unterhalb jener Stellen des unteren Schaftendes aus, woselbst die Hauptseitenwurzeln hervortreten. Man könnte diese Ausschläge daher eben so gut als Wurzelausschläge betrachten. Letzteres geschieht gewöhnlich um so mehr, als sie unter der Erdoberfläche erfolgen, die Triebe daher aus der Erde u. z. in ziemlicher Ferne vom Stocke hervorkommen.

In Folge dessen isoliren sich die neuen Stangen sehr schnell zu selbstständigen Stämmen.

Der Ausschlag erfolgt im tiefen Ungarn so ungemein kräftig und verholzt sich, Dank des langen Sommers, auch selbst dann noch vollständig, wenn er im Hochsommer erfolgte. Es ist also hier vergeblich, die Eichen mittelst des Juli- oder Augusthiebes todhauen zu wollen. Bezügliche Versuche sind nie gelungen.

Auf das tiefe Ausschlagen der Stöcke ist aber der tiefe Abhieb der Stämme jedenfalls von Einfluß, denn an sehr hochgehaltenen Stöcken kommen die neuen Triebe weit höher heraus. Kurz, es besteht zwischen der Ausschlags- und Abhiebshöhe unstreitig ein gewisses Entfernungsverhältniß.

Auf den Marschböden des ungarischen Tieflandes zeigt sich auch, wie tief die Eichenwurzeln zu bringen vermögen. Nicht selten gehen sie dort auf 10—13 Fuß hinab. Offenbar nehmen hierauf eben so die gewöhnlich bis in die größte Tiefe vortreffliche Qualität des Bodens, wie der eigenthümliche Umstand Einfluß, daß die Bodenfeuchte im dürren Sommer nur in großer Tiefe zu treffen ist, wo sie von den Flüßen aus seitlich hinsickert.

Wien. Druck von Jacob & Holzhausen
k. k. Universitäts-Buchdruckerei.

Die Aufforstung des Flugsandes

im ungarischen Tieflande.

Von Prof. A. Kerner zu Innsbruck.

(Schluß.)

Was nun die Pflanzenwelt anbelangt, welche den im Bisherigen geschilderten Sand des ungarischen Tieflandes bevölkert, so ist dieselbe als eine eben so eigenthümliche als anziehende zu bezeichnen. Es würde uns aber zu weit von dem eigentlichen Ziele dieser Zeilen abführen, wenn wir hier auf dieselbe ganz ausführlich eingehen wollten, und wir müssen uns daher darauf beschränken, nur dasjenige mitzutheilen, was uns mit der Frage der Aufforstung in irgend einer näheren Beziehung zu stehen scheint.

Alles zusammengenommen, finden sich auf dem Sandboden der ungarischen Niederung ein halbes Tausend Pflanzenarten vor. Hievon entfallen auf holzartige Gewächse 10 Perzent und auf die Gräser und grasartigen Pflanzen 5 Perzent. Unter den größeren Pflanzenfamilien sind die Kompositen, Leguminosen und Caryophylleen sowohl in Betreff der Artenzahl, als auch der Masse nach am stärksten vertreten.

Für unsere Zwecke dürfte es dienlich sein, die Pflanzen des ungarischen Sandbodens in nachfolgender Weise übersichtlich in Gruppen zu sondern.

1. **Flechten, Mooſe, Pilze und Algen.** Die häufigſten Arten ſind zwei dem lockeren Sande aufliegende Lichenen: Imbricaria conspersa und olivacea, dann eine Moosart: Barbula ruralis, welche im dürren Sommer oft faſt ganz vertrocknet und verſchwindet, im feuchteren Herbſte aber gleichzeitig mit dem gallertartigen Nostoc commune ſich üppig ausbreitet und gewiß nicht wenig zur Bindung des Sandes und zur Erzeugung von Humus beiträgt, und endlich von Pilzen die höchſt eigenthümliche den lockerſten Flugſand bindende Peziza arenaria, die in feuchten Jahren im Herbſte maſſenhaft erſcheinenden Bovista tunicata, ſo wie mehrere Agaricineen, Lycoperdon- und Tuloſtoma-Arten. — Die Zeit für alle dieſe Sporenpflanzen iſt der Spätherbſt. Im Hochſommer dagegen iſt der Sand ſo arm an Kryptogamen, daß man zu dieſer Zeit leicht glauben könnte, ſie ſeien nur durch ein paar Arten vertreten.

2. **Zwiebel- und Knollengewächſe.** Sie ſind nur durch einige wenige Arten vertreten und hier für uns ohne alle Bedeutung.

3. **Einjährige Kräuter, Stauden und grasartige Pflanzen** ſind in auffallend großer Menge repräſentirt und man kann annehmen, daß nahezu die Hälfte aller auf dem Sande vorkommenden Pflanzen hieher gehöre. Faſt alle treten ſie heerdenweiſe auf. An der einen Stelle ſieht man Tauſende von Trifolium arvense, an der anderen wieder eben ſo viele Individuen der Plantago arenaria. Hier erſcheint ein ganzer Sandhügel wie beſäet mit der weißfilzigen Filago arvensis, dort wieder iſt eine ganze Strecke graugrün von unzähligen Exemplaren der trübſeligen Kochia arenaria. Jede Jahreszeit hat ihre eigenthümlichen einjährigen Arten. Alle aber kommen darin mit einander überein, daß ſie in außerordentlich kurzer Zeit keimen, blühen und Früchte reifen, und dann bald darauf wie ſpurlos verſchwinden. Unter den Gräſern ſind hier insbeſonders die einjährigen Trespen (Bromus) hervorzuheben, von denen nicht weniger als ſechs Arten angetroffen werden.

4. **Ausdauernde Kräuter, Stauden und grasartige Pflanzen.** Die perennirenden Kräuter und Stauden gehören vorherrſchend

den Leguminoſen (z. B. Astragalus virgatus und Oxytropis pilosa), den Compoſiten (z. B. Artemisia campestris, Achillea pectinata), Caryophylleen (z. B. Gypsophila paniculata, Dianthus serotinus), Umbelliferen (z. B. Peucedanum arenarium, Seseli Hypomarathrum) und Aſperifolien (z. B. Anchusa tinctoria, Onosma arenarium) an. Alle ſind dadurch ausgezeichnet, daß ſie außerordentlich tief gehende maſſive Wurzeln beſitzen. Dieſe langen meiſt wenig äſtigen Wurzelgebilde, welche die Höhe der oberirdiſchen Pflanzentheile oft um mehr als das Doppelte und Dreifache übertreffen, und wie Taue bis in die niemals ganz austrocknenden Schichten des Sandes ſich tief hinabſenken, ſichern den von ihnen ernährten Pflanzen die Exiſtenz, ſelbſt zur Zeit der größten Dürre und Trockenheit, und machen es begreiflich, daß zu einer Zeit, wo faſt alle einjährigen Pflanzen ſchon verdorrt und ausgeſtorben ſind, über der zu 30—40 Grad erwärmten Oberfläche des loſen Sandes dennoch Aeſte, Zweige und Blätter ſich unverwelkt und grünend emporſtrecken können. Beiſpielsweiſe ſei erwähnt, daß ich die Länge von Wurzeln des Alyssum tortuosum mit $1^1/_2$ Schuh, jene des Astragalus virgatus mit 2—3 Schuh, jene des Eryngium campestre und der Ephedra monostachya mit $3^1/_2$ Schuh beſtimmt habe. Die ausdauernden Gräſer und Halbgräſer, welche den lockeren Sandboden der ungariſchen Niederung bewohnen, ſind: Calamagrostis Epigeios, Stipa pennata und capillata, Festuca amethystina, Cynodon Dactylon, Poa bulbosa und compressa, Triticum repens und glaucum, Pollinia Gryllus, Andropogon Ischaemum, Carex stenophylla, supina und nitida. Sie ſind theils durch dicht raſiges Wachsthum, theils durch lange in den tieferen feuchteren Schichten kriechende Rhizome ausgezeichnet. Alle dieſe ausdauernden Halmgewächſe, ſo wie auch die perennirenden Stauden und Kräuter des Sandes ſind ſehr reichſtengelig und reichblüthig, zeigen durchgehends große Lebenszähigkeit und die ausgeſprochenſte Tendenz eines geſelligen Wachsthums. Sie ſind durchgehends ausgezeichnete Feſtiger des Bodens, und werden in dieſer Beziehung in vielfacher Weiſe wirkſam. Einige halten nämlich

den loſen Sand durch die unendlich zahlreichen feinen Wurzelfaſerchen feſt, andere ſchützen durch ihr auf den Boden aufliegendes Aſt- und Blattwerk die Oberfläche des Sandes gegen den Anprall des Windes, wieder andere wirken durch ihr hoch aufgeſchoſſenes, viel- und dichtverzweigtes Geſtäude in der Weiſe, daß ſie die Gewalt des Sturmes brechen und die Windsbraut zwingen, den fortgewirbelten Sand theilweiſe zwiſchen dem Zweig- und Aſtwerk fallen zu laſſen, — alle aber wirken ſie dahin, den Sand etwas zu beſchatten und gegen den Sonnenbrand zu ſchützen, denſelben durch ihre Abfälle mit Humus zu verſehen, und ſo allmählig für eine geſchloſſene Vegetationsdecke vorzubereiten. Denn iſt nur einmal eine wenn auch noch ſo geringe Menge von Humus dem loſen Sande beigemengt, ſo ändern ſich dann raſch alle die nachtheiligen Eigenſchaften des Bodens zum Beſſern; die Fähigkeit das Waſſer zurückzuhalten und aus der Atmoſphäre zu abſorbiren erſcheint dann außerordentlich vergrößert, das atmoſphäriſche Waſſer dringt viel langſamer in die tieferen Schichten hinab, das Austrocknen erfolgt viel langſamer, als in dem ganz humusloſen Sandboden und zahlreiche Pflanzenarten vermögen jetzt erſt in dem verbeſſerten Boden Wurzel zu ſchlagen und im Schutze der bereits vorhandenen Vegetation zu gedeihen.

5. **Bäume, Sträucher und Halbſträucher.** Sie ſind in der hier behandelten Frage von ſolcher Wichtigkeit, daß wir ſie ſämmtlich nachfolgend aufführen:

Acer campestre	Crataegus Oxyacantha
„ tataricum	Cytisus austriacus
Alnus glutinosa	„ banaticus
Amygdalus nana	„ biflorus
Berberis vulgaris	„ leucanthus
Betula alba	„ nigricans
Carpinus Betulus	Evonymus europaeus
Colutea arborescens	„ verrucosus
Cornus mas	Fraxinus excelsior
„ sanguinea	Juniperus communis
Corylus Avellana	Ligustrum vulgare

Populus alba	Rosa gallica
„ canescens	„ pimpinellifolia
„ nigra	Rubus agrestis
„ tremula	„ corylifolius
Prunus avium	Salix alba
„ Chamaecerasus	„ excelsior.
„ spinosa	„ fragilis
Pyrus communis	„ palustris
„ Malus	„ rosmarinifolia
Quercus pedunculata	Sambucus nigra
„ pubescens	Staphyllea pinnata
„ conferta	Tilia alba
Rhamnus Cathartica	„ grandifolia
„ Frangula	Ulmus campestris
Rhus Cotinus	Viburnum Lantana
Rosa canina	„ Opulus
„ dumetorum	Vitis vinifera

Zusammen 56 Arten. — Wie man aus diesem Verzeichnisse ersieht, sind unter diesen Holzgewächsen die Cupuliferen, Salicineen, Leguminosen und die Gruppe der Amygdaleen, Pomaceen und Rosaceen der Artenzahl nach am stärksten vertreten. Der Masse nach haben die Cupuliferen und Salicineen das Uebergewicht. — Auffallend ist das Gedeihen der sonst in der Regel nur in Sümpfen und an Ufern vorkommenden Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior auf dem lockeren Sandboden. Dasselbe läßt sich nur dadurch erklären, daß an jenen Stellen, wo diese beiden Bäume beobachtet wurden, die Mächtigkeit des Sandes wahrscheinlich keine sehr große war, und daß man dort vielleicht schon in der Tiefe einiger Klafter den unterliegenden Thonboden würde erreicht haben, welcher das Liegende des Grundwassers bildet. Die Wurzeln dieser beiden Bäume waren daher in dem Gebiete, wo ich sie beobachtete, wahrscheinlich schon in die durch Grundwasser reichlich durchfeuchtete Region hinabgedrungen, während dort die oberflächliche Bodenschichte aus lockeren, ja theilweise ganz losem Flugsand bestand. — An solchen Stellen, wo

die Sandschichte eine noch geringere ist, wo dann das Grundwasser fast bis zur Oberfläche reicht und der Sand dadurch immer feucht erhalten wird, kommen zu den oben angeführten Holzpflanzen noch: Salix cinerea, viminalis, purpurea, elaeagnifolia und amygdalina.

Noch muß hier auch der Akazie und des Bocksdornes (Lycium barbarum) gedacht werden, die als zwei rechte Sandpflanzen zu bezeichnen sind und die, wenn auch im ungarischen Tieflande nicht ursprünglich wild und daher in das obige Verzeichniß nicht aufgenommen, dennoch dort eine große Rolle spielen, da sie durch die Kultur ganz allgemein verbreitet wurden, und sich jetzt stellenweise förmlich eingebürgert haben.

Die hier nach ihren Wachsthumsverhältnissen, nach Größe und dgl. übersichtlich zusammengestellten Pflanzen vereinigen sich in der Natur zu einer Reihe von Pflanzenformationen, das heißt zu konstanten Gruppen von Arten, welche eine bestimmte gesetzmäßige Zusammensetzung nicht verkennen lassen und deren jede bei der von der Natur fortwährend angestrebten Bindung des Flugsandes, also in der Entwicklungsgeschichte der Pflanzendecke eine bestimmte Rolle spielt.

Diese Pflanzenformationen aber sind:

1. Formation der einjährigen Trespen. Sie besteht aus wenigen fast durchgehends einjährigen Gewächsen mit unscheinbaren Blüthen und mit außerordentlich kurzer Vegetationszeit. Neben einjährigen Gräsern (vorherrschend Trespen = Bromus-Arten) sind es insbesonders Salsolaceen (Kochia arenaria, Corispermum nitidum, hyssopifolium, canescens, Salsola Kali), welche an der Bildung dieser Formation Theil nehmen, und welche letztere im Gegensatze zu den von Mitte April bis Ende Mai vegetirenden einjährigen Gräsern erst in der zweiten Hälfte des Mai aufkeimen, Ende Juni zur Blüthe gelangen, im August ihre Früchte reifen und sich daher in der heißesten Zeit auf dem ganz öden, losen Flugsande gefallen. — Von den wenigen ausdauernden Pflanzen dieser Formation sind insbesonders die Formen des Triticum repens und die freilich ziemlich seltene

Calamagrostis Epigeios hervorzuheben, da dieſe mit zu den ausgezeichnetſten Feſtigern des Flugſandes gehören.

2. **Formation der Federgräſer.** Als tonangebende Arten erſcheinen in dieſer Formation die beiden Federgräſer Stipa pennata und capillata und ſtellenweiſe die zierliche Festuca amethystina und Poa bulbosa. — Mit dieſen durch dichtraſigen Wuchs ausgezeichneten vier Gräſern finden ſich meiſtens auch die durch kriechende Stämmchen und unendlich reichliche Wurzelbildung ausgezeichneten niederen Seggen: Carex stenophylla supina und nitida kombinirt, welche gleichfalls als vorzügliche Feſtiger des Flugſandes angeſehen werden müſſen. Zahlreiche andere Pflanzenarten ſchalten ſich dann noch zwiſchen dieſe Halmgewächſe ein. Die meiſten derſelben beſitzen zierliche, oft ſehr lebhaft und ſchön gefärbte Blüthen; viele zeigen ſtaudenförmigen Wuchs, faſt alle haben ungetheilte ſchmale Blätter oder Fiederblättchen und ein ſteifes ſtarres Anſehen, in welch' letzteren Eigenſchaften ſie mit den Pflanzen der Trespenformation übereinſtimmen. — Dieſe Pflanzenformation iſt ſelten ganz dicht geſchloſſen, und läßt zwiſchen ihren Grasraſen und vielverzweigten Stauden allerwärts den lockeren ſtellenweiſe mit Flechten und Mooſen beſtreuten Sandboden durchblicken.

3. **Formation des Goldbartes.** Die bezeichnendſte Pflanze dieſer Gruppe iſt der Goldbart (Pollinia Gryllus), eines der herrlichſten Gräſer unſerer Zone deſſen Halme unter günſtigen Bedingungen faſt mannshoch werden können. Mit dieſem durch dichtraſigen Wuchs ausgezeichneten Graſe ſind gewöhnlich auch zahlreiche andere Grasarten vereinigt, zwiſchen deren Halmen ein unendlich reiches Pflanzenleben ſich ausbreitet. Dieſe Formation umfaßt nahezu dritthalbhundert verſchiedene Gewächſe, worunter nicht weniger als 32 Schmetterlingsblüthler, deren Blattwerk vereinigt mit den Halmen und Blättern der Gräſer ein ganz vortreffliches ſüßes Heu zu liefern im Stande iſt. Die Grasnarbe erſcheint hier feſt geſchloſſen und nirgends blickt auch nur ein Fleckchen entblößten Bodens zwiſchen dem blumenreichen Pflanzenteppich durch.

4. **Durinas-Formation.** Mit diesem Namen bezeichnen wir die aus dichtverzweigten Sträuchern gebildete Massenvegetation, welche in ihrem physiognomischen Eindruck und theilweise auch in ihrer Zusammensetzung auf das überraschendste mit jenen Buschformationen übereinstimmt, welche man in den kontinentalen Steppenlandschaften mit dem Namen Durinas belegt hat und die in den mittelmeerischen Küstengegenden ihr Analogon in den sogenannten Tomillares und Maquis findet. Sie ist im ungarischen Tieflande nur an wenigen Stellen entwickelt anzutreffen. In ihr findet sich nebst zahlreichen Geißkleesträuchern, Schlehdorn, Weißdorn, Zwergmandel, Zwergweichsel, Rosen, Sauerdorn und niederen verkrüppelten buschigen Eichen der einzige immergrüne Strauch und gleichzeitig die einzige immergrüne Pflanze und der einzige urwüchsige Repräsentant der Nadelhölzer im ungarischen Tieflande, nämlich der Wachholder vor und zwar stellenweise in solcher Menge, daß er dann als die vorherrschende und tonangebende Pflanze bezeichnet werden muß.

5. **Pappelwälder.** Die herrschenden Bäume sind Populus nigra und Populus alba. Diesen beigemengt erscheinen Populus tremula, Salix fragilis, S. alba und die aus diesen beiden Stammarten hervorgegangenen Blendlinge S. palustris und S. excelsior, so wie in muldenförmigen Vertiefungen strichweise auch die Esche und Schwarzerle (Alnus glutinosa). Im Grunde der Pappelgehölze begegnet man auch sehr häufig der mit zahlreichen dünnen Ruthen aufsprossenden niederen Salix rosmarinifolia. Im Ganzen ist im Grunde der Pappelwälder nur eine sehr armselige Flora entwickelt. Oft blickt uns dort noch streckenweise ganz nackter Sandboden entgegen. In den lichteren Pappelgehölzen sind gewöhnlich die Elemente der Trespen- und Federgrasformation (1. und 2.) anzutreffen.

6. **Eichenwälder.** Der vorherrschende Baum ist die Stieleiche (Quercus pedunculata). Weniger häufig erscheint die Weißeiche (Quercus pubescens) und am seltensten die Quercus conferta Kit. Die Eichenbestände sind selten rein. Von den Bäumen, welche sich am häufigsten beigesellen und die insbesonders an den

Rändern der Eichenbestände oder dort, wo sich der Bestand in Baumgruppen auflöst, vorgefunden werden, sind der Birnbaum, die Espe, Esche und Ulme und strichweise auch die Birke hervorzuheben. Fast sämmtliche oben S. (84 u. 85) aufgeführten anderen Holzgewächse bilden dann das Unterholz des Eichenwaldes. Die häufigsten und verbreitetsten Arten dieser unteren Strauchschichte sind Feldahorn, Hartriegl und Haselnuß, und am Rande des Waldes zahlreiche Geißkleesträucher, Schlehdornen und Rosen. — Entsprechend dem Schlusse und Alter des Bestandes ist natürlich die Flora im Grunde dieser Wälder sehr wechselnd. Vorherrschend aber sind dort zu allen Zeiten staudenartige Pflanzen und hohe vereinzelt stehende Gräser, welche unfähig sind den Boden mit einer dichten Narbe zu überziehen und daher auch überall die nackte oder mit dürren Laub bedeckte Erde durchblicken lassen. — Der Sand, über welchen diese Wälder ihre Kronen wölben, ist in den oberflächlichen Schichten reichlich mit Humus gemengt. An Abrissen von Hügeln aber kann man sich leicht überzeugen, daß sich derselbe von dem Sande der Flugsandflächen nicht im Geringsten unterscheidet. Oft findet man auch die Eichenbestände durch bald kleinere bald größere baumlose Flächen und Hügel unterbrochen, die entweder als öder Flugsand daliegen oder mit der Trespen-, Federgras- und Goldbart-Formation bewachsen sind.

Alle sechs im Früheren skizzirten Pflanzenformationen sind durch Mittelstufen mit einander verbunden und gehen oft unvermerkt in einander über. Die sorgfältige Betrachtung dieser Mittelstufen und Uebergänge aber lernt uns gerade die Entwicklungsgeschichte der über dem Sandboden des ungarischen Tieflandes ausgebreiteten Vegetationsdecke kennen, sie zeigt uns, daß die Kolonisation des öden Flugsandes nur ganz allmälig gelingt, und daß die Pflanzenwelt sich nur Schritt für Schritt ihr Terrain zu erkämpfen vermag.

Ueber die Stellung, welche jede der einzelnen Formationen bei diesem Kampfe einnimmt, beziehungsweise über die Reihenfolge der sich gegenseitig verdrängenden und ersetzenden Pflanzenformationen gibt uns aber die Menge des Humus in der ober-

flächlichſten Bodenſchichte und die Färbung des Sandes den beſten Aufſchluß. Durch den Lebensprozeß der Pflanzen wird nämlich nicht nur der Boden mit einer ſtetig zunehmenden Menge von Humus verſehen, ſondern es wird auch das im Sande — wenn auch nur in Spuren — vorhandene Eiſen höher oxydirt und es bildet ſich in dem von Pflanzenwurzeln lange Zeit durchſetzten und mit Humus-gemengten Sande Eiſenoxyhydrat, welches dem Boden anfänglich eine gelbe und zuletzt roſtbraune Färbung ertheilt. — Der Boden der Trespenformation und der Pappelwälder iſt immer weißlich oder doch nur mit einem Stich in's Gelbe und Graue verſehen und entweder humuslos oder doch nur mit Spuren von Humus gemengt. Der Boden der Federgras- und der Durinas-Formation iſt in der Regel ſchon entſchieden gelb und mit einigen Perzent Humus verſehen und jener der Goldbartformation, ſo wie der Eichenwälder iſt roſtfarbig und braun und reichlich mit Humus gemengt.

Die Beſtandtheile der Trespenformation, ſo wie die Pappeln und Weiden beginnen auch immer den Kampf mit dem loſen Flugſande. Erſt auf dem von dieſen zubereiteten Boden ſiedelt ſich dann das Federgras und niederes Buſchwerk an, und den Abſchluß in dem Entwicklungsgange bilden dann der Goldbart und die Eichen mit ihrem früher flüchtig gezeichneten Anhange.

Wenn wir nun dieſen Entwicklungsgang mit dem Entwicklungsgang vergleichen, welchen man in anderen Geländen beobachtet hat, und wenn wir die Erfahrungen herbeiziehen, welche uns das Berg- und Alpenland in Beziehung auf die Umwandlungen der Pflanzenformationen und insbeſondere über die Entwicklungsgeſchichte der Wälder geliefert hat, ſo ſtellt ſich eine Reihe von Analogien heraus, die zu regelmäßig wiederkehrt, als daß ſie nur auf Zufall beruhen könnte.

Auch auf den wüſten Schutthalden und öden Geröllen der Gebirge ſiedeln ſich zuerſt einjährige oder doch kurzlebige Pflanzen an, welche nach und nach von ausdauernden Gräſern, die den Boden allmählig mit einer geſchloſſenen Narbe überziehen und von Sträuchen und Bäumen, die ſich ſtufenweiſe zu einem Gehölz

vereinen, verdrängt werden. — Auf dem gerodeten Boden eines Holzſchlages kommen zuerſt einjährige Gewächſe, Diſteln, Königskerzen, Wermutharten, und kurz darauf ausdauernde kriechende und raſige Gräſer, ſo wie Weiden, Zitterpappeln und niedere buſchige Leguminoſen, Ginſter und Beſenſtrauch angerückt, und die Analogie der Elemente dieſer Holzſchlagvegetation mit den Elementen der Trespen- und Federgras-Formation, ſo wie mit den Beſtandtheilen der niederungariſchen Pappelwälder iſt ſo auffallend, daß wir nicht erſt lange nach Anhaltspunkten zu Vergleichen zu ſuchen brauchen. Der Wermuth der Holzſchläge im Berglande Artemisia Absynthium iſt auf dem Sande des Tieflandes durch Artemisia campestris, Genista tinctoria und germanica durch Cytisus austriacus und biflorus, Polytrichum commune durch Barbula ruralis, Aira flexuosa und caespitosa durch Stipa pennata und capillata; Carex remota, brizoides und muricata durch Carex stenophylla, supina und nitida; Salix Caprea und aurita durch Salix alba und fragilis erſetzt; ja viele Pflanzen wie z. B. Calamagrostis Epigeios, Filago arvensis, Gnaphalium luteo-album, Hieracium Pilosella, Crepis tectorum, Carduus nutans und noch mehrere andere haben die Holzſchläge unſerer Bergwälder mit der Trespen- und Federgrasformation geradezu gemeinſam.

Die Stauden und Gräſer der Trespen- und Federgras-Formation ſind alſo eigentlich auf dem ungariſchen Sandboden das, was das üppig aufſchießende Forſtunkraut in den Holzſchlägen der Bergwälder iſt, und es ſcheint mir daher für die Zwecke der Aufforſtung gewiß ſehr richtig, jene Stauden und Gräſer des ungariſchen Sandbodens vom forſtmänniſchen Standpunkte als „Forſtunkraut“ aufzufaſſen und zu benutzen.

Wir haben hiemit aber auch ſchon den Gedanken der Aufforſtungsmethode, welche uns für den Sand des ungariſchen Tieflandes die allein naturgemäße ſcheint, ausgeſprochen. Man ſuche dort auf den öden Flugſandflächen vor Allem eine Vegetation anzuſiedeln, welche der Vegetation eines Holzſchlages entſpricht. Man ziehe auf dem Sandboden Pflanzen heran, welche ähnlich den

viel geschmähten „Forstunkräutern“ im Holzschlage das entblößte Erdreich den Einflüssen von Wind und Wetter entziehen und suche in deren Schutze zunächst Pappeln, Weiden und Birken aufzubringen, welche ja auch in den Holzschlägen der Bergwälder die zuerst aufwuchernde Strauch- und Baumwelt bilden. Im Schutze der einmal gesicherten Pappelwälder wird und muß es dann nachträglich auch gelingen, dem Sande stämmige Stiel- und Weißeichen aufzubringen und auf ihm allmählig einen geschlossenen Eichenbestand heranzuziehen.

Welche Pflanzen bei dieser Methode gewählt werden müssen, ergeben uns am besten die im Früheren mitgetheilten Betrachtungen der ursprünglichen Vegetation des Sandbodens, so wie uns anderseits die vorangeschickten Erörterungen über die Individualität des ungarischen Sandbodens auch über das Wann und das Wie der Aufforstung die besten Anhaltspunkte bieten.

Meiner Ansicht nach würde man nun in nachfolgender Weise die besten Erfolge erringen.

Zunächst ziehe man an den Grenzen des aufzuforstenden Sandgebietes einen 5—6 Schuh tiefen Graben und benütze gleichzeitig den ausgehobenen Sand dazu, um hart am Rande des Grabens einen Wall aufzuthürmen der gegen den Graben zu möglichst steil, auf der entgegengesetzten Seite aber ziemlich allmählig abfällt. Zu dieser Arbeit würde sich am besten der Spätherbst eignen, weil zu dieser Zeit der Sand immer am feuchtesten ist, die größte Plastizität besitzt und sich daher am besten in der angegebenen Weise behandeln lassen wird. Abgesehen davon, daß ein solcher Wall und Graben eine wichtige Schutzwehr gegen jede Störung des Aufforstungsversuches von Seite des Weideviehes bietet, wird derselbe auch die Kraft des Windes brechen und wenigstens von dem zunächst angrenzenden Terrain das Treiben des Sandes ferne halten. Der Sandwall wird zwar im nächsten Sommer durch die Gewalt des Windes jedenfalls etwas erniedrigt werden, aber der von seiner Kuppe weggewehte Sand wird größtentheils in den Graben fallen, und im Ganzen wird sich, wenn nicht außergewöhnliche Ereignisse

eintreten, der Wall und Graben jedenfalls so lange erhalten, bis man innerhalb desselben den Boden schon ziemlich gefestiget hat. Zum Schutze der Wälle dürfte es sehr angezeigt sein, dieselben mit einer Art Hecke zu überkleiden, und hiezu scheint mir keine Pflanze geeigneter als der Bocksdorn Lycium barbarum. Dieser Strauch, welcher insbesonders in den Dörfern der ungarischen Niederung sehr häufig als Heckenpflanze zu Einfriedungen benützt wird, läßt sich in großer Menge billig beischaffen und außerordentlich leicht durch Stecklinge vermehren. Er gedeiht in keinem Boden besser, als gerade im lockeren Sandboden, wächst rasch an und bildet in kurzer Zeit fast undurchdringliche Hecken. Die Stecklinge könnten gleichzeitig mit der Aufschüttung der Sandwälle im Spätherbst oder Frühling angebracht werden, und es wäre hiebei nur die Vorsicht zu beobachten, daß die einzelnen Steckreiser zum wenigsten 6 Zoll, ja wenn möglich 1 Schuh tief in den Sandboden zu stehen kommen. — Neben dem Bocksdorn würden auch kriechende ausdauernde Gräser zur Sicherung der Sandwälle vortreffliche Dienste thun. Insbesonders wären in dieser Beziehung das gemeine Reitgras Calamagrostis Epigeios und die kriechende Quecke Triticum repens besonders anzuempfehlen *). Diese beiden Gräser gehören nämlich mit zu den besten Festigern des Sandes und vermehren sich mit ihren kriechenden lebenszähen Rhizomen in so rapider Weise, daß in kürzester Zeit umfangreiche Strecken damit berast und gefestiget erscheinen. Die letztere ist allerwärts in den ungarischen Sandgebieten in Menge anzutreffen und leicht in großer Menge zu gewinnen; was jedoch die erstere anbelangt, so ist sie in den Sandrevieren wohl heimisch, aber dort doch im Ganzen selten, und man würde

*) Auch Elymus arenarius wäre in dieser Beziehung sehr wichtig. Leider ist dieses Gras in Ungarn selten. Mir ist als Fundort nur die St. Andréer-Insel in der Donau bekannt. Sollte man von dort Rhizome beziehen können, so würden diese in ähnlicher Weise wie die Rhizome der Quecke und des Reitgrases behandelt, bei der Festigung des Sandes vorzügliche Dienste thun.

ihre Rhizome dort wohl schwerlich in der dem obigen Zwecke genügenden Menge aufzutreiben im Stande sein. In den Auen der Donau und in den ungarischen Berggegenden aber wird sie in großer Menge auf sandigem Boden der Ufergebiete, so wie in Holzschlägen angetroffen und könnte von dort bei der Leichtigkeit der Gewinnung mit geringen Kosten massenweise herbeigeschafft werden. Die Rhizome dieses Reitgrases, sowohl wie jene der kriechenden Quecke wären nun in etwa 1—2 Zoll lange Stücke zerhackt in den Sand, welchen man zu Wällen aufwirft, in der Tiefe von etwa 6 Zoll einzuschichten und würden dann zuverlässig schon in nächster Zeit sich als vortreffliche Festiger des Flugsandes bewähren.

In Ermanglung einer ausreichenden Menge von Bocksdorn-Stecklingen und Quecken- und Reitgras-Rhizomen dürfte es zur Sicherung der Wälle auch nicht unzweckmäßig sein, in die oberste Schichte des Walles Massen von dürren Stauden der Artemisia campestris, Salsola Kali, Gypsophila paniculata, ja selbst des so lästigen, überall auf sandigen Plätzen in Ungarn vorkommenden Xanthium spinosum, die zuverlässig in der Nähe einer jeden Flugsandfläche in großer Menge gesammelt werden können, zwischen den aufgeschütteten Sand einzulegen. Wird die oberflächlichste Sandschichte von der Kuppe und den Böschungen des Walles durch den Wind auch weggeführt und werden die dort eingeschichteten Stauden auch theilweise entblößt, so dienen diese dann als vortreffliches Schutzmittel für die tieferen Sandschichten, in welchen sie jedenfalls mit einem Theile ihrer Zweige noch lange eingebettet haften bleiben. Jener Theil des vielfach verästeten Staudenwerkes, welcher durch den Wind entblößt wurde, schmiegt sich der Strömung des Windes an, widersteht vollkommen der treibenden Kraft desselben und schützt den unterliegenden Sand vor dem heftigsten Anpralle der Gewitterstürme.

Solche mit Bocksdorn und kriechenden Gräsern bepflanzte oder mit dürren Stauden durchspickte Wälle müßten auch im Innern des zur Aufforstung bestimmten und abgegrenzten Flächenraumes in parallelen Reihen als Schutzmittel gegen die Stürme

errichtet werden. Ihre Längenrichtung würde dort natürlich senkrecht auf die Richtung jener Windströmungen zu stehen kommen müssen, welche erfahrungsgemäß auf dem in Angriff genommenen Gelände den Sand am meisten auszutrocknen und vor sich herzutreiben im Stande sind. Diese Windströmungen aber würden sich in der Regel leicht aus den Furchen und Linien ermitteln lassen, welche man regelmäßig im Flugsande beobachtet und deren Richtung immer senkrecht auf der Richtung der lokalen herrschenden austrocknenden Winde steht.

Auf den so zugerichteten und einigermaßen gesicherten Terrain suche man nun eine Vegetation heranzuziehen, welche gewissermaßen die Vegetation eines Holzschlages nachahmt. Von den zahlreichen Pflanzen, welche man in der Nähe auf den mit Vegetation bedeckten Stellen finden wird, sammle man Massen von Samen rasch aufwachsender und den lockeren Sandboden nicht scheuender Gewächse. Am meisten zu berücksichtigen wären hiebei:

1. Einjährige Pflanzen, welche erst verhältnißmäßig spät im Jahre keimen und blühen, sich auf den Sand noch in der Zeit der größten Hitze erhalten und daher zu dieser Zeit einen guten Bodenschutz abgeben.

2. Ausdauernde Pflanzen, welche durch ihr reichfaseriges Wurzelwerk den Sand binden oder die durch reichliche Blatt- und Stengelbildung den Anprall des Windes und die Kraft der Insolation abzuschwächen im Stande sind.

3. Alle Pflanzen, welche verhältnißmäßig schwere, durch den Wind nicht so leicht fortführbare Samen besitzen.

In die eine oder andere dieser Kategorien aber würden gehören:

Achillea pectinata	Carex supina
Anchusa officinalis	Convolvolus arvensis
Artemisia campestris	Corispermum canescens
Astragalus Onobrychis	„ hyssopifolium
„ virgatus	„ nitidum
Carex nitida	Festuca amethystina
„ stenophylla	Gypsophila fastigata

Gypsophila paniculata	Salsola Kali
Hypericum perforatum	Saponaria officinalis
Kochia arenaria	Seseli Hypomarathrum
Onobrychis arenaria	Stipa capillata
Oxytropis pilosa	„ pennata
Peucedanum arenarium	Triticum repens
Poa compressa	Xanthium spinosum

Die Einheimsung der Samen aller dieser Pflanzen müßte wie schon bemerkt, natürlich im Großen ausgeführt werden. Am besten dürfte dieß in der Weise geschehen, daß man zur Zeit der Fruchtreife die Halme und Stauden mit Sicheln abschneidet, sie zur Vermeidung des sonst bei dem Transporte unvermeidlichen Verlustes überreifer Samen sorgfältig in Säcke gibt, und dann an einem trockenen Orte luftig und locker aufgeschichtet nachreifen läßt.

Auch reife Früchte von Sträuchern nämlich von Berberis vulgaris, Colutea arborescens, Juniperus communis, Lycium barbarum, welche in Ungarn mit geringen Kosten bezogen werden können, wären in großer Menge aufzusammeln. — Besonders wichtig scheint mir auch die Gewinnung von Weiden- und Pappelsamen. Es wird wohl nur wenig Mühe machen, diese in großen Massen herbeizuschaffen. Sie reifen im ungarischen Tieflande in der ersten Hälfte des Mai, und der Grund der Pappelgehölze ist zu dieser Zeit oft mit einer dicken Schichte der abgefallenen Fruchtkätzchen und der theilweise schon aus den Kapseln ausgeflogenen, in Wolle eingehüllten Samen bedeckt. Diese Samen, welche man für den Fall, als sich in der Nähe das aufzuforstenden Terrains kein Pappelgehölz vorfinden sollte, leicht aus den Donauauen in beliebiger Menge beischaffen kann, werden gleichfalls an einem trockenen luftigen Orte aufbewahrt. — Endlich wäre noch für eine große Menge von Samen der Birke und der Akazie Sorge zu tragen, welche letztere Baumart, wenn auch in Ungarn nicht ursprünglich einheimisch, sich doch dort förmlich eingebürgert hat und den Sandboden jeder anderen Bodenart vorzuziehen scheint.

Es würde gewiß Mühe und Kosten reichlich lohnen, auf dem zur Aufforstung bestimmten Grunde eine Bretterhütte oder doch einen Bretterverschlag zu erbauen, wo man alle diese Samen in entsprechender Weise aufbewahrt, und namentlich die samentragenden abgefichelten Stauden und Grashalme trocken und luftig aufschichtet und auf untergelegten Tüchern die ausfallenden und theilweise ausgedroschenen Samen auffammelt.

In der Zeit, in welcher der Flugsand am meisten durch Feuchtigkeit gebunden ist, das ist also erfahrungsgemäß im Spätherbst, sollen nun alle diese Samen, sowohl jene der Gräser und Stauden, als auch der Sträucher und Bäume unter einem auf dem Flugsande in ähnlicher Weise ausgesäet werden, wie man etwa Getreide auf einem Ackerfelde aussäet. Hat man eine große Menge der Rhizome von Triticum repens und Calamagrostis Epigeios zur Verfügung, so könnten diese in 1—2 Zoll große Stücke zerhackt gleichzeitig mit den Samen dem Sandboden aufgestreut werden. Indem man dann mit einer Egge den besäeten Sand durchkämmt, sucht man die aufgestreuten Samen und eventuell die Rhizomstücke aus der oberflächlichsten trockenen Schichte in eine tiefere feuchte Schichte einzubetten. Hiebei dürfte es in der Regel genügen, die Samen und Rhizome in die Tiefe von 2—3 Zoll zu bringen, da nach meinen im Früheren mitgetheilten Erfahrungen in dieser Tiefe der Sand selbst bei trockenem Wetter bis in den Mai hinein noch jenen Feuchtigkeitsgrad besitzt, welcher zum Keimungsprozesse nothwendig ist; im Mai aber gewiß schon ein großer Theil der Pflanzen gekeimt und die Wurzeln in größere immer feuchte Tiefen hinabgesenkt haben wird. — Für einige zartere Samen wird die Tiefe von 2—3 Zoll freilich zu groß sein; da aber der Wind stellenweise einen Zoll Sand von der Oberfläche wegfegen dürfte und anderseits auch nicht alle Samen durch die Egge gerade in die Tiefe von 3 Zoll hinabgebracht werden, so steht doch zu erwarten, daß auch ein großer Theil dieser zarteren Samen zur Entwickelung gelangen wird. Gerade durch die Mengung sehr verschiedener Samen wird man eben erzielen, daß selbst dort, wo der Wind Umänderungen

an der Oberfläche hervorbringt und die durch das Eineggen gebildete Decke der Samen ſtellenweiſe verkleinert und ſtellenweiſe vergrößert, dennoch allerwärts junge Pflänzchen aufkeimen werden.

Ueber die ſo behandelten Flächen ſollen nun weiterhin die im Sommer zur Samengewinnung abgeſichelten dürren Stauden ausgebreitet und dadurch, daß man ſie mit den Fuß etwas in den Sand eindrückt, einigermaßen gefeſtiget werden. Mag auch ein Sturmwind dieſe Stauden dann theilweiſe wegwehen; immerhin werden ſie ſtellenweiſe den Boden bedecken und dort das Aufkommen emporkeimender Pflänzchen begünſtigen. Hat man einen ſchon beſtehenden Wald in der Nähe des aufzuforſtenden Flugſandterrains, ſo könnte man dieſem auch dürres Reiſig entnehmen und ſelbes zwiſchen die aufgeſtreuten Stauden auf dem Sande anbringen. Selbſtverſtändlich würde dieſes Reiſig nicht verloren gehen und könnte nachträglich, wenn einmal die angeſäeten Pflanzen den gewünſchten Bodenſchutz leiſten, wieder anderweitig verwendet werden.

Im kommenden Frühlinge, noch bevor die in der angegebenen Weiſe dem Boden im Spätherbſte anvertrauten Pflanzenſamen zum Keimen gelangt ſind, etwa in der erſten Hälfte des Monates März, möge man nun auf demſelben Flugſandterrain auch noch Steckreiſer von Pappeln, Weiden und Bocksdorn anbringen. — Am beſten würde man hiezu Reiſer wählen, die von zweijährigen Trieben herſtammen und die von den Pappeln und Weiden in der Länge von 2 Schuh, vom Bocksdorn in der Länge von beiläufig 1 Schuh geſchnitten ſind. Die Pappel- und Weidenreiſer müſſen dann wenigſtens $1^1/_2$ Schuh, die Bocksdornſtecklinge wenigſtens 6—8 Zoll tief in den Sand geſteckt werden, und als die zweckmäßigſte Stelle zu deren Anbringung würde insbeſonders der Fuß jener Wälle zu bezeichnen ſein, welche man nach der früher mitgetheilten Vorſchrift errichtet hat.

Das Stecken dieſer Reiſer kann in dem lockeren Sande mit großer Leichtigkeit und Schnelligkeit in der Weiſe ausgeführt werden, daß ein Arbeiter mit einer maſſiven eiſernen Setzſtange Löcher von $1^1/_2$—2 Schuh Tiefe in den Boden ſtößt und ein

zweiter Arbeiter die Steckreiser — abwechselnd Pappeln und Weiden und Bocksdorn — in diese Löcher einpflanzt und durch den Fußtritt festiget. — Zwei Arbeiter würden auf diese Art in einem Tage wohl ohne große Anstrengung 400—500 Stecklinge zu besorgen im Stande sein.

Vielleicht könnte man gleichzeitig mit dieser Arbeit auch noch einen anderen Versuch verbinden. Bekanntlich gedeihen die Topinambour (Helianthus tuberosus) in dem lockeren Sandboden Niederungarns in ganz ausgezeichneter Weise. Sie vermehren sich sehr rasch, treiben üppiges Stauden- und Blattwerk, würden daher ein vortreffliches Schutzmittel des Bodens abgeben und nachträglich durch die große Menge der von ihnen jährlich erzeugten organischen Masse wesentlich zur Vermehrung von Humus im Sande beitragen. Man könnte nun unter einem mit dem Stecken der Reiser auch abwechselnd in die gestoßenen Löcher Topinambourknollen, die man früher durch entsprechendes Zerschneiden vervielfältiget hat, in den Sand einlegen und dürfte mit Sicherheit darauf rechnen, daß diese schon im kommenden Sommer üppig emportreiben und die schützende Rolle von „Forstunkräutern" spielen würden.

Hat man nun die bisher mitgetheilten Vorschläge befolgt, so wird sich zuverlässig im Spätfrühlinge der Sand mit einer Masse aufkeimender Gewächse bedecken. Die gepflanzten Stecklinge werden üppig emporsprießen, die eingeschichteten Rhizome der Gräser werden wuchernd um sich sprossen, der Sand wird gefestiget und gegen die Stürme gesichert sein, und eine Pflanze wird zum Schutze der anderen das ihrige beitragen. Mögen auch viele der gesäeten und gepflanzten Keime der Ungunst des Terrains und des Klimas erliegen; nicht wenige werden sich dennoch durchkämpfen und über den Flugsand endlich den angestrebten Sieg erringen. Die jungen Pappeln, Weiden und Akazien werden im Schutze der Stauden frisch emporwachsen und gegen die Entblößung ihrer Wurzeln gesichert sein. Haben sie nur einmal die Höhe einer Klafter erreicht und hat sich zu ihren Füßen ein *massiges* Stauden- und Strauchwerk über dem lockeren Sandboden

ausgebreitet, dann ist auch ihr Bestand schon gesichert. Dann wird es ein Leichtes sein, die etwa übrig gebliebenen Lücken auszufüllen und den Schluß des Bestandes herbeizuführen; dann wird man auch nach Gutdünken und Bedarf den Pappeln und Weiden oder den Akazien die Oberhand lassen können und schließlich im Schutze der Pappel- oder Akazienwälder auch Eichen, Linden, Rüstern, Hainbuchen und Eschen heranziehen und dadurch das Erträgniß des aufgeforsteten Geländes noch steigern können.

Namentlich schiene mir dann die Anzucht von Eschen und Rüstern, deren Blattwerk als Viehfutter von der größten Bedeutung ist und in Zeiten der Dürre und des Grasmangels als wahrer „Retter in der Futternoth" erscheint, ganz besonders empfehlenswerth. Ich verweise in dieser Beziehung auf die vortreffliche und für die ungarischen Landwirthe höchst wichtige Abhandlung „der Wald als Retter in der Futternoth", welche im 1. Hefte des XIV. Bandes der Oesterr. Vierteljahresschrift für Forstwesen erschienen ist, so wie auf einen Aufsatz in dem 3. Hefte der Berichte des Forstvereines für Nordtirol, in welchem letzteren unter anderen nachgewiesen wird, daß ein mittlerer Eschenbaum jährlich nachhaltig an Futterlaub ein Aequivalent für 13 Pfund des besten Heus liefert und daher in diesem seinen Erträgnisse mit dem Erträgnisse von ein Joch mittlerem Wiesengrund übereinstimmt. — Wenn ich diesen beiden vortrefflichen Aufsätzen hier noch etwas beifügen möchte, so wäre es die Erwähnung der in beiden Aufsätzen unberücksichtigt gelassenen Pimpernuß (Staphyllea pinnata). Gerade in den niederungarischen Wäldern überzeugte ich mich von der großen Bedeutung dieses Strauches als Futterpflanze. In dem großen Walde bei Monor fand ich die Staphyllea pinnata überall dort, wo das Rindvieh nur halbwegs hingelangen konnte, also namentlich längs der durchziehenden Straße nicht bloß etwas angenascht, sondern oft aller Blätter beraubt und völlig abgefressen und verstümmelt. Ich sah dort auch, daß die durchgetriebenen Rinder nur das Laub dieses Strauches mit großer Lust abfraßen, dagegen alle anderen nebenan stehenden Sträucher unbeachtet ließen, und

daher jedenfalls für die Blätter der Pimpernuß eine große Vorliebe besitzen.

Daß dieser Strauch das Klima des ungarischen Tieflandes verträgt und in dem lockeren Sandboden gut zu gedeihen vermag, sieht man gerade in dem eben erwähnten Walde, welcher sich über ganz lockerem Sandboden ausbreitet und stellenweise auch durch Flugsandflächen unterbrochen ist. — Es wäre daher auch die Staphyllea pinnata noch als eine jener Holzpflanzen besonders anzuempfehlen, welche man im Schutze der auf dem Flugsande nach der oben angegebenen Methode herangezogenen Gehölze einbürgern und als Futterpflanze benützen sollte.

Zum Schlusse kann ich aber hier die Bemerkung nicht unterdrücken, daß eigentlich der direkte Ertrag bei allen jenen Wäldern, welche im lockeren Sande des ungarischen Tieflandes wurzeln, nur eine Nebenrolle spielen sollte. Jeder noch so kleine Waldstreifen, der seine Kronen über lockeren Sandboden wölbt, sollte als eine Art Bannwald behandelt werden, der nur mit der größten Vorsicht beforstet und ausgebeutet werden darf. Wie der Bannwald der Alpen gegen die Nachtheile der Bergstürze und gegen die Bildung wüster Geröllhalden schützen soll, so sollen diese den lockeren Sandboden beschattenden Wälder gegen die klimatischen Nachtheile und gegen die weitere Ausbreitung der wüsten heißen Flugsandreviere Schutz bieten. Dieser Schutz ist ihre wichtigste Leistung und ihr bester und reichster Ertrag.

Da es aber Privaten nicht immer zugemuthet werden kann, mit bedeutenden Kosten und Mühen verbundene Aufforstungen vorzunehmen und nachträglich auf den entsprechenden Ertrag theilweise zu verzichten, so sollte die so wichtige Aufforstung der Flugsandflächen in Ungarn überall dort, wo sich nicht unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen von der Regierung in die Hand genommen werden. — Die Art und Weise, aber wie dieß geschehen soll, fühle ich mich nicht kompetent zu beurtheilen und muß daher die Beantwortung dieser Frage Anderen, welche in den betreffenden Verhältnissen besser bewandert sind, überlassen.

Unsere Eisenbahntarife in Bezug auf den Wald.

Die Unzufriedenheit mit den Frachtsätzen unserer Eisenbahnen ist allgemein. Man sagt, die bezüglichen Gesellschaften mißbrauchen ihr Monopol zum Verderben der vaterländischen Volkswirthschaft, um sich zu bereichern.

Diese Klagen sind so eindringlich geworden, daß sie das Ministerium für Volkswirthschaft veranlaßten, eine sogenannte Enquête zu berufen, welche nunmehr den Gegenstand einer gründlichen Untersuchung zu unterziehen hat, um entweder das Publikum über das Unbegründete der Klagen aufzuklären, oder dort, wo die Beschwerde berechtigt ist, überzeugend darzuthun: wo, wie weit und in welcher Weise man auf Erleichterung dringen müsse.

Die nachfolgenden Erörterungen sollen nun dazu dienen, diese wichtige Kommission, so wie das forstliche Publikum, in Bezug auf die Waldprodukte zu informiren.

Die verschiedenen Eisenbahngesellschaften des Reiches sind in Bezug auf ihre Frachtsätze nicht gänzlich frei, denn die Regierung hat ihnen in den bezüglichen Konzessionsurkunden, offenbar im Interesse der vaterländischen Volkswirthschaft, Maximalsätze hingestellt, welche sie in keinem Falle überschreiten dürfen.

Diese **Maximalziffern** schwanken je nach der Bahn, um welche es sich handelt, zwischen folgenden Beträgen:

Güter der Klasse	I	1.56 — 2.0	Kreuzer pr. Zollzentner und österr. Meile.
	II	2.34 — 2.75	
	III	3.12 — 4.0	

Außerdem sind der Südbahn-Gesellschaft noch für Waaren, welche für den Wohlstand des Reiches ganz vorzügliche Bedeutung haben, wie z. B. Getreide, noch besondere Ermäßigungen vorgeschrieben worden. — Dem entgegen ist zu berücksichtigen, daß mehreren Gesellschaften gestattet wurde, ihre Frachtsätze in Silber zu fordern, oder was dasselbe ist, zu den Beträgen in Banknoten noch das Agio hinzuzufügen.

Sämmtliche Güter einschließlich der Forstprodukte sind in den Konzessionsurkunden nach wohlverstandenen Grundsätzen ziemlich übereinstimmend in die oberwähnten drei Klassen eingereiht, so daß die Bahnen sich in dieser Beziehung keine nachtheiligen Willkührlichkeiten erlauben können [1]).

---

[1]) In die I. Klasse fallen alle heimischen Rohprodukte, welche Lebensbedürfnisse erster Gattung sind, deren Gewicht zu ihrem Werthe in ungünstigem Verhältnisse steht, und die leicht transportabel sind. — In die II. Klasse fallen die meisten Ganzwaaren oder die Rohprodukte, mit deren Transport Schwierigkeiten verbunden sind. — In die III. Klasse gehören die Luxus- und Kunstgegenstände, Instrumente, Maschinen, kurz Waaren, deren Werth von den Frachtkosten wenig alterirt wird.

Mehrere Bahnverwaltungen machen dann noch in der Klasse I Abstufungen, bei welchen folgende Prinzipien zu Grunde liegen: Verhältniß des Werthes der Waare zu ihrem Gewichte, Schwierigkeit des Transportes, Bedeutung für die einheimische Wirthschaft.

Wir wollen diese Eintheilung durch einen Auszug aus der positiven Klassifikation klarer machen, bei welchem wir namentlich auf die Gegenstände des Waldes Rücksicht nehmen.

I. 1. Holzabfälle, Harze, Pech und Kolofonium, Gerbstoffe, Holzasche, Klauen und Knochen, sämmtlich im verpackten Zustande; Lohrinde in Gebünden; Torf- und Lohkuchen, Dünger, Brenn- und kurzes Werkholz, Steinkohle, Bau- und Bruchsteine, Erze. — I. 2. Getreide, Hülsenfrüchte, Mahlprodukte, Erdäpfel, frisches Obst, alles im verpackten Zustande. — I. 3. Pottasche, Sumach, Süßholz, Unschlitt, roher Feuerschwamm, Waldsamen, Fleisch, Butter,

Es handelt sich also nicht darum, die Eisenbahn-Gesellschaften in die Schranken des ihnen gesetzlich Gestatteten zurück-, sondern vielmehr dahin zu bringen, bedeutend und zwar noch mehr unter diese Schranken herabzugehen, als dieß bereits geschehen ist.

Da die Eisenbahnen um des eigenen Gewinns willen arbeiten, wie die übrige Volkswirthschaft, so darf man nicht erwarten, daß sie ihre Frachtsätze zu Gunsten der letzteren freiwillig so weit erniedrigen, daß sie einen nennenswerthen Entgang an dem ihnen durch ihre Privilegien gesicherten Gewinne erlitten.

Es ist aber keinem Zweifel mehr unterworfen, daß der wahre Vortheil der Bahnen nichts weniger, als in der Festhaltung an den gesetzlichen Maximalsätzen, sondern vielmehr in weit niedrigeren Frachtpreisen liegt.

Auch hier hat sich gezeigt, daß größere Wohlfeilheit den Verkehr vermehrt, und daß dieses Mehr an Verkehr den Ausfall am Einzelgewinn bis auf ein Gewisses entschieden überwiegt. Auch hier gilt jener große kommerzielle Grundsatz, den Nutzen nicht in hohen, sondern vielmehr in möglichst billigen Preisen und in dem daraus hervorgehenden großen Umsatze suchen zu sollen.

Alle Neuerungen, welche von den Eisenbahn-Gesellschaften selber ins Werk gesetzt worden sind, — und deren Zahl ist wahrlich keine geringe, — bestanden in Herabsetzung der Frachtpreise [1])

Käse, Dürrobst, Zucker, alles verpackt; Eisen und Eisenhalbwaaren, geschlachtetes Groß- und Stechvieh, Metalle.

II. Blüthen, Blätter und Rinden zum Arzneigebrauche, Biebergeil, Kantharіden, Eßwaaren, Farbstoffe, Felle, Häute und Pelzwerk, gebeizter Feuerschwamm, Hopfen, Pflanzen und Bäume, Waffen, alles im verpackten Zustande. Todtes Wildpret, langes Werkholz, Holzkohlen.

III. Unzerlegte Binderarbeiten, Hirschgeweihe, Laub, Moos, Reisig, Pflanzen und Bäume; alles in unverpacktem Zustande.

Gegenstände, bei denen die Verpackung bedungen, werden unverpackt, wenn sie so überhaupt transportabel sind, in die nächst höhere Klasse gereiht.

[1]) Mittelst (ermäßigter) Spezialtarife, Frachtrefaktien (Preis-Nachlässe), Verzicht auf die Zahlung in Silber (d. i. Nachlaß des Agio), geringere Berechnung des Frachtgewichtes.

Und keine Gesellschaft hatte noch Ursache, einen derlei Schritt zu bereuen; Beweis an dem, daß man sich nie veranlaßt sah, die gewährten Erleichterungen wieder zurück zu nehmen.

Dieses konsequente, freiwillige Reduziren des Tarifs ist ein selbstredender Beweis, daß die gesetzlichen Maximal-Frachtsätze unserer österreichischen Schienenstraßen im Allgemeinen viel zu hoch gegriffen seien, und daß dem Begehr des Publikums nach Tarifsermäßigung Berechtigung nicht abgesprochen werden könne.

Lassen wir in dieser Beziehung die größte unserer Gesellschaften, nämlich jene der südlichen Staats- und lombardo-venezianischen Bahnen sprechen. Diese sagt in einer ihrer neuesten Broschüren wörtlich, wie folgt:

„Nächst dem Getreide bildet Holz unseren wichtigsten Exportartikel. Für diesen hat die Südbahn-Gesellschaft bei Beförderungen auf große Strecken Ermäßigungen bis auf die Hälfte der gesetzlichen Tariffe zugestanden.

Dieses liberale Vorgehen hat zur Folge gehabt, daß einmal der Holzhandel selbst einen bedeutenden Aufschwung genommen hat, und dann, daß immense Waldungen, deren Ausbeutung bis dahin unmöglich, einen wirklichen Werth erhalten haben.

Während im Jahre 1860 nur 991.000 Ztr. Hölzer aller Art aus dem Innern in Triest zur Abgabe gelangten, wurden in Folge der gesellschaftlichen Spezialtariffe

1861	2,345.000	
1862	3,003.000	
1863	3,179.421	Ztr. Hölzer nach Triest expedirt.

Ohne Zweifel wird man uns sagen, daß die Gesellschaft ja nur in ihrem eigenen Interesse handelt, da sie durch die Entwicklung des Holzhandels eine Quelle beträchtlicher Einnahme gewonnen habe. Das ist wahr." — — — — — — —

Diese Worte der größten Eisenbahn-Unternehmung Europa's, Worte in einem Büchlein gesprochen, das nur zur Vertheidigung der eigenen Interessen geschrieben worden ist, verdienen wohl die allergrößte Beachtung. Sie sind aber insbesondere auch wichtig für die Männer des Waldes.

Daß die Bahngesellschaften all jene Erleichterungen zu gewähren haben, welche für *sie selbst* von Vortheilen sind, das erkennen sie im Prinzipe schon längst sammt und sonders an.

Nur verfahren sie bei der Realisirung dieses Grundsatzes d. i. in der für's Leben allein entscheidenden Praxis sehr ängstlich. Sie verlangen nämlich, um sich zu Erleichterungen herbeizulassen, vorerst die allerüberzeugendsten Beweise von den Vortheilen, welche für sie hervorgehen sollen, und sind in der Beurtheilung dieser Beweise ungemein schwergläubig.

Das Publikum ist dann unzweifelhaft berechtigt, das Begehr nach Frachtermäßigungen noch weiter zu greifen. Denn da unsere Bahngesellschaften, — mögen ihre Patrone wo immer residiren — doch *österreichische* Unternehmungen sind, so kann man mit Recht von ihnen verlangen, daß sie auch noch all jene Transporterleichterungen gewähren, welche *ihnen selbst* zwar *keinen*, jedoch noch dem *verfrachtenden Publikum* einen Vortheil sichern.

Und hier liegt der Haupt-Differenzpunkt zwischen den beiderseitigen Forderungen. Denn zu den letztgenannten Erleichterungen wollen sich die Eisenbahnen umsoweniger entschließen, als sie durch deren Verweigerung offenbar der Gefahr eigenen Schadens entgehen, eines Schadens, welcher sich allerdings dann ergäbe, wenn sich die zur Motivirung der Ermäßigung ins Feld geführten Voraussetzungen hinterher nicht bewähren würden.

Es bleibt also Aufgabe der gesetzgebenden Macht wie der Regierung, der wirthschaftlichen Vereine wie der Tages-Literatur, ihr Gewicht in die Wagschale der vaterländischen Volkswirthschaft zu werfen, um damit die gegnerische Wagschale der Eisenbahninteressen zu Gunsten des *allgemeinen* Wohles in die Höhe zu bringen.

Den wirthschaftlichen Vereinen und Blättern wird es obliegen, die Zielpunkte klar aufzuhellen, welche man sich in dieser Beziehung zu setzen hat. — Haben die Organe der berechtigten öffentlichen Meinung in dieser Beziehung ihre Schuldigkeit gethan, so werden sie wohl für ihre Strebungen auf Erfolg rechnen können. Denn, wenn auch der Staat das *gute* Recht der Bahngesellschaften

achten und schützen muß, so wird er wohl nicht minder die Mittel finden, das gleiche Recht der übrigen Volkswirthschaft dort durchzusetzen, wo es nicht mit dem guten Rechte der Bahnen, sondern nur mit ihrer Bequemlichkeit oder mit ihrem Eifer für übertriebene Garanzien gegen mögliche Nachtheile in Kollision geräth.

Mit diesen einleitenden Worten glauben wir auch die Prinzipien aufgestellt zu haben, welche uns bei den nachfolgenden Erörterungen zu leiten haben, und wir wollen nun zur Besprechung der einzelnen Forstwaaren übergehen.

Steinkohle.

Man weiß, daß der Brennstoff nicht nur einer der wichtigsten Faktoren der Volkswirthschaft, sondern auch ein Hauptobjekt des Eisenbahntransportes ist.

Von diesem Brennstoffe ist zwar das Holz nur ein Theil, und den andern Theil von gleichfalls erster Bedeutung bildet die Mineralkohle.

Da aber die Preise dieser beiden Heizmaterialien zu einander in engster Wechselbeziehung stehen, so läßt sich vom Holze nicht gründlich sprechen, ohne auch die Mineralkohle abzuhandeln.

Weil die Kohle hauptsächlich in der Industrie verwendet wird, und die Industrie im sogenannten Ackerbaustaate Oesterreich bisher allein das große volkswirthschaftliche Wort führt, so ist die Kohlen-Frachttariffrage schon lange in den Tagesblättern, wie in Sonderbroschüren eingehend besprochen worden.

Wir brauchen also in dieser Beziehung wenig mehr, als dasjenige kurz wiederzugeben, was bereits von Anderen zum Ausdrucke gebracht worden ist.

Nachfolgende Tafel stellt die jetzigen Verfrachtungskosten der Steinkohle in gleicher, also in einer Form dar, wie sie gegeneinander gehalten und zusammengefaßt werden können.

Nebenkosten Ein für allemal ohne Unterschied der Entfernung Titel	kr.	Mineral-Kohle in ganzen Wagenladungen:	Frachtsatz pr. Zoll-Zentner und Meile bei einer Fracht auf Meilen 3	5	10	20	30	40	50
			Kreuzer						
—	—	Brünn-Roßitzer Bahn	4.7	—	—	—	—	—	—
Ladgebühr pr. Ztr.	0.8	Außig-Teplitzer Bahn	1.43	—	—	—	—	—	—
		Buschtiehrader Bahn	2.8	2.2	—	—	—	—	—
—	—	Graz-Köflacher Bahn	2.5	2.2	—	—	—	—	—
Ladgebühr der Ztr.	1.6	Böhmische Westbahn direkt für Wien	1.66	1.4	1.2	1.07	—	—	—
		Pardubizer Bahn: Schwadowitzer Kohle	1.7	1.4	1.0	1.0	—	—	—
—	—	Pardubizer Bahn: Buschtiehrader Kohle	—	1.73	1.1	0.7	—	—	—
		Pardubizer Bahn: Lokalverkehr	2.6	2.0	1.25	1.3	—	—	—
		Nördliche Staatsbahn: von Pardubitz	2.0	1.9	1.7	1.05	—	—	—
—	—	Nördliche Staatsbahn: von Kralup	1.7	1.3	1.2	1.05	—	—	—
		Nördliche Staatsbahn: von Außig	1.4	1.2	1.2	1.05	—	—	—
Ladgebühr der Ztr.	1.6								
Allg. Versicherung d. Ztr.	0.4 0.8	Ferdinands-Nordbahn	1.5	1.5	1.47	1.38	1.22	1.1	1.1
—	—	Galizische Karl-Ludwigsbahn	2.1	1.9	1.36	1.13	1.09	1.07	—
—	—	Südöstliche Staatsbahn	2.0	2.0	1.9	1.6	1.3	1.2	1.14
Ladgebühr der Ztr.	1.6	Theißbahn	1.56	1.56	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0
—	—	Elisabeth-Westbahn	1.66	1.4	1.2	1.1	1.05	1.05	—
Ladgebühr der Wagen	200								
Nach Begehr allg. Versicherung der Ztr.	0.02	Sämmtliche Linien der Südbahn-Gesellschaft	1.33	1.3	1.1	0.95	0.8	0.8	0.74

Die Karl-Ludwigsbahn und die Südbahngesellschaft auf ihren italienischen Linien fordern Silberzahlung.

Aus dieser Tafel geht hervor, daß die Verfrachtung der Mineralkohle auf den österreichischen Eisenbahnen einschließig Auf- und Ablade-, und allgemeiner Versicherungsgebühr auf folgende Beträge per Zentner und Meile zu stehen kommt:

Bei einer Verfrachtung von Meilen	Kreuzer der Z. Zentner pr. Meile	
	Max. u. Min.	Mittel
3	4.7 — 1.5	2.1
5	2.2 — 1.2	1.7
10	1.9 — 1.1	1.35
20	1.6 — 0.7	1.12
30	1.3 — 0.8	1.1
40	1.2 — 0.8	1.05
50	1.15 — 0.75	1.0
Im Allgemeinen	4.7 — 0.75	1.12

Die Produkzion, der Verbrauch und der Vertrieb der Mineralkohle sind im steten Zunehmen begriffen.

Im Jahre 1862 ergaben sich in dieser Beziehung folgende Ziffern:

	Menge in Z. Zentner	Im Werthe v. Gulden
Einfuhr aus dem Auslande . . .	6,384.000	1,648.000
Oesterreichische Erzeugung	91,050.000	13,390.000
	97,434.000	15,038.000
Ausfuhr aus Oesterreich	7,414.000	1,877,000
Oesterreichischer Verbrauch	90,020.000	13,162.000

Von der Einfuhr war mehr als die Hälfte aus Preußen (3,681.000 Ztr.). — Von der Ausfuhr gieng weniger als die Hälfte nach Preußen (2,910.000).

Von der vaterländischen Produkzion waren 50½ Millionen Zentner Schwarz-, und 40½ Millionen Braunkohlen.

Von dem gesammten Kohlenquantum wurden auf den mit *Dampf betriebenen* Verkehrswegen 53 Millionen befördert u. z.

48½ Millionen auf den Eisenbahnen, und 4½ Million durch Dampfschiffe, (namentlich durch die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft).

Die nicht auf den großen Verkehrswegen beförderten 37 Millionen Zentner Kohlen sind für den lokalen Bedarf der Gegenden verwendet worden, in welchen die Kohlengruben liegen.

Da von unseren Schwarzkohlen 9½ — 14½, im Mittel 12½ Zentner, und von den Braunkohlen 14 — 24, im Mittel 16 Zentner, und im großen Durchschnitte der ganzen vaterländischen Kohlen 14 Zentner erforderlich sind, um eine dreischuhige weiche Klafter Holz zu ersetzen, so kostet der Eisenbahn-Transport des Aequivalentes einer weichen Klafter Holzes in Steinkohle im großen Durchschnitte 15.7 kr. per Meile.

Wir müßen von diesen Ziffern jedenfalls gute Notiz nehmen, weil wir sie später bei der Besprechung des Brennholzes brauchen werden.

In Deutschland strebt man in Bezug auf die Mineralkohle den sogenannten Pfennigtarif an, und auch in Oesterreich haben sich gewichtige Stimmen für denselben erhoben. Hienach sollte der Frachtsatz in unserem Maße und Gelde etwa 0·48 kr. pr. Zoll-Zentner und österreichische Meile betragen.

Unsere heimischen Bahngesellschaften erklären aber diesen Satz dermalen für unzuläßig. Sie sagen, daß er nicht einmal ihre Selbstkosten decken würde, welche in Anbetracht der minder günstigen Umstände, unter welchen die Schienenwege in Oesterreich arbeiten sollen, erheblich größer seien.

Wir sind zwar nicht in der Lage, unseren Eisenbahn-Gesellschaften aufs genaueste nachrechnen zu können; das aber läßt sich kaum wiedersprechen, daß sie nicht sammt und sonders so wohlfeil verfrachten können, als jene ausländischen Bahnen, aus deren Kosten man die Berechtigung zum Pfennigtarif hergeleitet hat, bei dessen Erwähnung man auch nie vergessen darf, daß er dort, wo er in Wirklichkeit besteht, nur für Sendungen von mindestens 5000 Zentner und auf bestimmte größere Entfernungen gilt.

Wenn nun der Pfennig, oder beſſer geſagt, der Halbkreuzertarif bei uns noch nicht anwendbar iſt, ſo folgt daraus nichts weniger, als daß unſere jetzigen Kohlenfrachtſätze entſprechend ſein.

Dieß wird ſchon durch den großartigen Unterſchied in den Frachtſätzen der einzelnen Bahnen belegt, eine Differenz, welche unmöglich durch die Verſchiedenheit der Betriebskoſten gerechtfertigt ſein kann.

Anhaltspunkte, hinſichtlich des zuläſſigen Frachtſatzes dürften in Folgendem geboten ſein.

Unſere Südbahn-Geſellſchaft ſagt in einer von ihr herausgegebenen gedruckten Vertheidigung:

„Der Koſtenpreis einer Zugsmeile auf der Strecke Wien-Trieſt betrug im Jahre 1863 durchſchnittlich 11 G. 15 kr. — Die Maximal-Bruttolaſt eines Frachtzuges beträgt auf dieſer Linie, mit Rückſicht auf die ſtarken und häufigen Steigungen 7000 Zentner. Wird hievon das Gewicht der Fahrbetriebsmittel abgezogen, ſo bleibt als Maximalladung kaum 4600 Ztr., wobei vorausgeſetzt wird, daß jeder Waggon vollſtändig ausgenutzt d. i. mit 200 Ztr. beladen ſei.

In der That hat aber die Durchſchnittsbelaſtung wegen der Verſchiedenheit der Waaren, und der ſehr ungleichen Vertheilung des Verkehres auf die beiden Richtungen im Jahre 1863, nicht mehr als 2140 Zentner betragen. Der Selbſtkoſtenpreis pr. Zentner und Meile belief ſich deshalb auf 0.$_{52}$ Kreuzer, wobei die allgemeinen Koſten der Verzinſung und Amortiſazion des Bahnkapitales nicht berückſichtigt ſind.

Auf den Linien, welche der Südbahn als Beiſpiel hingeſtellt werden, würden deren Lokomotive ohne höherer Koſten, wenigſtens 60% mehr befördern können.

Eine Laſtzugsmeile, welche auf der Linie Wien-Trieſt, bei durchſchnittlicher Ladung von 2140 Ztr., 11 G. 15 kr. koſtet, würde bei ſolch höherer Belaſtung 10 G. koſten, wenn dieſe Linie die günſtigen Profil-Verhältniſſe, die billigen Kohlen, und die geringen Bahnerhaltungs-Auslagen Norddeutſchlands zu Gute kommen. Die Selbſterhaltungskoſten für jeden Zentner und Meile würden ſich dann auf 0.$_{3}$, ſtatt wie bisher auf 0.$_{52}$ kr. ſtellen.“

Da die Linie Wien-Trieſt ohne Zweifel zu den ſchwierigſten und koſtſpieligſten, nach Anlage ſowohl, wie nach Betrieb gehört, und da einzelne unſerer Bahnſtrecken wohl mit Norddeutſchland *nahezu gleich* günſtige Verhältniſſe haben dürften, ſo geben dieſe

Daten einen guten Anhalt über das hiesige Minimum und Maximum der Betriebskosten.

Die Tarife der außeröſterreichiſch-deutſchen Bahnen halten ſich in den nachfolgenden Grenzen, verlangen jedoch die Zahlung ausſchließlich in Silber.

		Kreuzer der Zoll-Zentner und die Meile, ohne Lodgebühr.	
		Schwankung.	Mittel.
Strecken von Meilen . .	20	$0.44 - 0.98$	0.79
	30	$0.52 - 0.86$	0.74
	40	$0.50 - 0.80$	0.71

Die preußiſchen Bahnen haben den durchſchnittlichen Frachtſatz von 0.748 kr., der ſelbſtverſtändlich auch in Silber zu zahlen iſt.

Die Selbſtkoſten der deutſchen Bahnen ſtehen bei großen Frachten von Gütern I. Claſſe meiſt auf 0.33 kr. und in Concurrenzfällen wird dort der Frachtſatz von 0.42 kr. Silber gewährt.

Aus allen dem dürfte man nun zu folgenden Schlüſſen berechtigt ſein:

1. Die Frachtſätze, welche in Oeſterreich gegenwärtig für die Mineralkohle anzuſtreben wären, weil damit die Bahn-Geſellſchaften immerhin noch wohl beſtehen könnten, dürften, je nach den ſpeziellen Verhältniſſen jeder gegebenen Linie und den Liefermodalitäten zwiſchen 0.5 und 0.75 kr. ſtehen.

2. Dieſe Sätze hätten aber nicht bloß für die Steinkohle, ſondern auch für all jene Rohprodukte geringen Werthes und erſten Bedürfniſſes gelten, deren Transport mit keinen namhaft größeren Schwierigkeiten und Koſten verbunden iſt.

Ein ſehr wichtiger Beleg für die Wahrheit dieſer beiden Folgerungen liegt darin, daß öſterreichiſche Bahn-Geſellſchaften derlei Frachtſätze auch bereits wirklich gewähren. Denn was man freiwillig zugeſteht, kann wohl nicht zum Nachtheile gereichen.

Uebrigens können wir Forſtleute die gründlichere Erörterung der Kohlenfrachtſatzfrage getroſt den Induſtriellen überlaſſen. Sie werden zweifelsohne das Rechte zu finden und aufs Nachdrucksvollſte zu vertreten wiſſen, und uns Forſtleuten obliegt bloß, ſie hierin brüderlich zu unterſtützen.

Brennholz.

Im österreichischen Kaiserstaate kommen jährlich beiläufig 30 Millionen dreifußige Klafter Holz zur Nutzung. Hievon mögen bei 15 Prozente Werkholz und das übrige, also 25,500.000 Klaftern Brenn- und Kohlholz sein.

Da von diesem Feuerholze bei zwei Drittel weich sein dürften, so beträgt das Aequivalent in österreichischer Mineralkohle 390 Millionen Zentner, also mehr wie viermal so viel, als heute in Oesterreich Steinkohle gewonnen und verbraucht wird.

Aus dem folgt, daß das Feuerholz für die österreichische Volkswirthschaft auch mehr als viermal so viel Bedeutung habe, wie die Mineralkohle.

Wenn nun auch ein sehr großer Theil dieses Feuerholzes für die Metallgewinnung und andere Gewerbe verkohlt, und ein noch größerer Theil für den lokalen Haus- und Gewerbeverbrauch bereits in der Nähe der Erzeugungsorte in Anspruch genommen wird, so weiß man doch, daß jene Menge, welche gleichwohl in den großen Verkehr geht, und daher auf den Gebrauch der Eisenbahnen und des Dampfschiffes gerechten Anspruch hat, weit bedeutender ist, wie die von diesen modernen Verfrachtungsanstalten verführten Mineralkohlen.

Von letzteren wurden in neuster Zeit 53 Millionen Zentner mittels Dampf befördert. Zu ihrem Ersatze bedürfte man nur etwa $3^1/_2$ Millionen Klaftern Holz; eine Ziffer, welche weit hinter die Brennholzmenge zurücktritt, welche in Oesterreich mittels Dampf verfrachtet werden könnte und sollte.

Aber nicht nur die Menge des vorhandenen Stoffes, sondern auch alle übrigen Einfluß nehmenden Umstände verweisen das Brennholz ebenso, oder noch mehr auf die Eisenbahn, wie die Mineralkohle.

Die Forste sind ebensowenig gleichförmig über die Länder vertheilt, wie die Kohlengruben; jene Wäldermaßen, welche nach Befriedigung des lokalen Bedarfes ansehnliche Brennstoffmengen in die Ferne zu versenden im Stande wären, kommen auch nur ortweise vor.

Die Thatsache, daß eine 22½ Ztr. wiegende Klafter Weichholz durch 15 Ztr. Steinkohle ersetzt wird, das Heizäquivalent in Holz also anderthalbmal so viel wiegt, als jenes in Mineralkohle, verweist das Feuerholz noch weit mehr auf die Eisenbahn und das Dampfschiff, als diejenigen Frachtmittel, welche am ersten geeignet sind, wohlfeil zu transportiren, und dadurch das nachtheilige Mehrgewicht des Holzes minder fühlbar zu machen.

Mit gleichem Rechte kann man von der Eisenbahn zu Gunsten des Holzes darum mehr verlangen, weil die Produkzionskosten des Holzäquivalentes etwa doppelt so groß sind, wie jene der Steinkohle.

Oder sollte vielleicht der Gebrauchswerth des Holzes geringer sein, als jener der Mineralkohle?

Wer wäre so unwissend, dieß behaupten zu wollen!

Die ganze Welt weiß, daß im häuslichen Gebrauche das Holz weit vorzuziehen ist. Für manche Gewerbsprocesse ist wohl die Mineralkohle um der intensiveren Heize willen, welche sie im kleinen Raume zu entwickeln vermag, verwendbarer; für viele andere kann man aber nur Holz verwenden. — Kurz, im großen Ganzen steht der Gebrauchswerth des Holzes über und nicht unter jenem der Mineralkohle, was auch durch die Marktpreise beider Waaren überzeugend bestätigt wird.

Wenn also das Brennholz für die österreichische Volkswirthschaft viermal so bedeutend ist, wenn das anderthalbfach so große Gewicht und die doppelt so großen Produkzionskosten des Holzes das letztere weit mehr an die Schienenwege verweisen, als die Steinkohle; folgt daraus nicht auf das evidenteste, daß wenn die Eisenbahnen in unserer großen Volkswirthschaft die richtige Stelle einnehmen sollen, sie dem Brennholze sorgfältigere und entschieden größere Rücksicht schenken müssen, wie der Mineralkohle?!

Wollen wir nun sehen, inwiefern unsere vaterländischen Bahngesellschaften dieser volkswirthschaftlichen Forderung gerecht werden.

Brennholz in ganzen Wagenladungen:

Titel	Nebenkosten ein für alle Mal ohne Unterschied der Entfernung. kr. per Ztr.	Frachtsatz pr. Zoll-Zentner und Meile bei einer Verführung auf Meilen.								
		1	2	3	5	10	20	30	40	50
		Kreuzer								
Dampfbahnen.										
Ladgebühr	1.6	Böhmische Westbahn	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	—	—	—
Allg. Versich.	0.8										
Ladgebühr	1.6	Pardubitzer Bahn	3.0	1.58	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—	—
Allg. Versich.	0.8										
Allg. Versich.	0.8	Nördliche Staatsbahn	3.0	2.5	2.0	1.8	1.7	1.65	1.6	1.6	1.6
Allg. Versich.	0.8	Ferdinands-Nordbahn	4.0	3.0	2.3	2.2	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Ladgebühr	1.6	Galizische Karl-Ludwigsbahn	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95
Allg. Versich.	0.8										
Allg. Versich.	0.8	Südöstliche Staatsbahn	3.0	2.5	2.0	1.8	1.7	1.65	1.6	1.6	1.6
—	—	Raaber Bahn	—	—	—	—	1.13	—	—	—	—
Ladgebühr	1.6	Theißbahn	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.3	1.3	1.3	1.3
Allg. Versich.	0.8										
—	—	Elisabeth-Westbahn	3.0	2.0	1.7	1.4	1.2	1.1	1.07	1.05	—
		Lambach-Gmundener Bahn	3.0	2.0	1.7	1.5	—	—	—	—	—
—	—	Südbahngesellschaft: Nach Ofen	1.25	1.25	1.25	1.25	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9
		Südbahngesellschaft: Alle anderen Linien (auf den italienischen Bahnen in Silber zahlbar)	3.8	2.6	2.6	2.0	1.48	1.14	1.09	0.97	0.96
Pferdebahnen.											
—	—	Linz-Budweis	6.0	4.5	4.0	3.8	3.5	3.1			
		Budweis-Linz	4.0	3.0	2.7	2.4	2.2	1.9			
—	—	Tirnau-Preßburg	3.3	3.3	3.1	2.8	—	—			

Die harte 3fußige Klafter wird auf den Südbahnlinien mit 27, im Uebrigen mit 26.88 Z.-Z., die weiche 3fußige Klafter auf den Südbahnlinien mit 22½, im Uebrigen mit 22.4 Z.-Z. berechnet. — In der Regel ist das Brennholz 8 Tage lagerzinsfrei und zahlt hierauf täglich pr. Klafter 2½—8, meist jedoch 5 kr. Lagerzins. — Gewogen wird das Brennholz nur auf besonderes Begehr der Partei, und ist alsdann eine Waggebühr von 0.6 kr. vom Zentner zu zahlen. — Das Auf- und Ablegen auf und von den Zufuhrwagen obliegt der Parthei oder kostet 0·5 kr. pr. Ztr.

Nach diesen Tarifen kommt der Transport des **Brennholzes** heute einschließlich Auf- und Ablabegebühr und allgemeiner Versicherung auf folgende Beträge zu stehen:

Bei einer Verfrachtung von Meilen		Der Zoll-Zentner per Meile		Die 3' Klafter im Mittel			
				Die Meile		Die ganze Strecke	
		Max. u. Min.	Mittel	hart	weich	hart	weich
		Kreuzer		Gulden und Kreuzer			
Dampf-Eisenbahnen . .	1	3.0 —5.4	3.8	1.03	0.85	1.03	0.85
	2	2.0 —3.4	2.6	0.70	0.58	1.40	1.15
	3	1.7 —2.8	2.2	0.59	0.49	1.75	1.45
	5	1.25—2.5	1.9	0.51	0.42	2.55	2.15
	10	1.0 —2.2	1.6	0.43	0.36	4.30	3 60
	20	1.0 —2.1	1.53	0.41	0.34	8.25	6.85
	30	0.9 —2.05	1.43	0.38	0.32	11.55	9.65
	40	0.9 —2.0	1.4	0.37	0.31	15.10	12.60
	50	0.9 —1.95	1.4	0.37	0.31	18.90	15.70
		Die italienischen Linien in Silber zahlbar					
Pferde-Eisenbahnen . .	1	3.3 — 6.0	4.4	1.19	1.00	1.19	1.00
	2	3.0 — 4.5	3.6	0.97	0.81	1.95	1.60
	3	2.7 — 4.0	3.3	0.89	0.74	2.65	2.25
	5	2.4 — 3.8	3.0	0.81	0.67	4.05	3.55
	10	2.2 — 3.5	2.8	0.74	0.63	7.45	6.30
	20	1.9 — 3.1	2.5	0.67	0.56	13.50	11.25
Im Allgemeinen	Dampfbahnen	0.9 — 5.4	2.0	0.52	0.44	—	
	Pferdebahnen .	1.9 — 6.0	3.3	0.88	0.73	—	

Wollen wir nun zuvörderst die Frachtsätze auf Brennholz mit jenen auf Steinkohle vergleichen und zu diesem Behufe folgendes Täfelchen durchsehen.

Bei einer Verfrachtung auf Meilen	Frachtkosten per Meile			
	Eines Zentners im Mittel		Heizäquivalent einer weichen 3' Holzklafter	
	Kohle	Holz	Kohle	Holz
	Kreuzer			
3	2.1	2.2	29	49
5	1.7	1.9	27	42
10	1.35	1.6	19	36
20	1.12	1.53	16	34
30	1.1	1.43	15	32
40	1.05	1.4	14.5	31
50	1.0	1.4	14	31
Im Durchschnitt	1.12	1.64	19	36.5

Aus dieser Tabelle geht unumstößlich hervor, wie ungemein schlecht das Brennholz von Seite der Eisenbahnen bedacht ist.

Denn obwohl schon die Frachtsätze der Mineralkohle (wie wir oben nachgewiesen haben, um ein gutes Drittel) entschieden zu hoch sind, so erscheinen jene des für die Volkswirthschaft noch bedeutungsvolleren Brennholzes, nach dem bloßen Gewichte der Waare gerechnet, noch um die Halbscheid höher, als jene der Steinkohle.

Ja, wenn wir nicht das Gewicht der beiden Brennstoffe, sondern stattdem die für ihren Gebrauch und Geldwerth entscheidende Hitzkraft derselben ins Auge fassen, so kostet der Transport des Holzes doppelt so viel, als jener der Kohle.

Wie ist nun dies gegen alle Grundsätze gesunder Volkswirthschaft streitende Verhältniß zu Stande gekommen?

Die Gesetzgebung, welche sich durch die Konzessionsurkunden aussprach, die sie unseren Eisenbahn-Gesellschaften ertheilte, traf ursprünglich das Richtige, indem sie das Brennholz, ganz so wie die Steinkohle, unter die Rohstoffe des unmittelbarsten Lebens-Bedürfnisses einreihte und für beide den gleichen Maximal-Frachtsatz niedrigster Kathegorie festsetzte.

Zu einem nach dem Gewichte gleichen Frachtſatze mit der Mineralkohle kann man ſich wohl herbeilaſſen, denn wenn auch die Heizkraft des gleichen Gewichtes in Holz weit geringer iſt, ſo liegt dieſer Mangel in der Natur des Holzes; er möge alſo immerhin auf dieſen Brennſtoff durch verhältnißmäßig höhere Frachtkoſten drücken; wenigſtens kann man nicht verlangen, daß gerade die Eiſenbahnen dieſen Mangel durch geringeren Frachtſatz erſetzen.

Daß aber gerade das Gegentheil geſchah, nemlich, daß die Frachtkoſten des Zentners Holz ſich gegenüber der Kohle um die Halbſcheid erhöhten, dieß wiederſinnige Verhältniß ergab ſich in folgender Weiſe.

Als nach Beginn unſerer Eiſenbahnzeit die Steinkohlenlager immer ausgiebiger ausgebeutet wurden, warf ſich hauptſächlich unſere Fabriksinduſtrie auf dieſen neuen Brennſtoff. Denn da das Heizäquivalent Kohle wohlfeiler zu ſtehen kommt, und die Untugenden der Mineralkohlen im häuslichen zwar ſehr, nur wenig aber im gewerblichen Verbrauche hervortreten, ſo iſt es ganz natürlich, daß die Steinkohle vorzugsweiſe der Brennſtoff der Fabriken geworden und das Holz hauptſächlich in den Haushaltungen ſeinen Platz behauptet hat.

In den Fabriksbeſitzern hatte nun die Mineralkohle mächtige Anwälte gewonnen. Die Induſtrie hat in den Handels- und Gewerbekammern und in den gewerblichen Vereinen wohlorganiſirte Vertretungen, ſie iſt im Beſitze vieler Journale und hat durch ihren Reichthum großen Einfluß auch auf die politiſchen Tagesblätter. Auch die Regierung hat der Induſtrie von jeher ſehr viel Vorliebe angedeihen laſſen. Dies alles fehlt den Konſumenten des Holzes. Die Familien, als ſolche, haben keine Vertretung, und daher auch keinen Einfluß im öffentlichen Leben. Die einzige Vertheidigung konnte das Holz als Produkt des großen Grundbeſitzes, von Seite der Bodenkultur finden. Aber dieſe Vertheidigung war eine ſehr ungenügende. Die Landeskultur hat keine öffentlichen Kammern, und die Stimme der wenigen Bodenkultur-Vereine verhallte um ſo eher, als ſie ſchwach erhoben

wurde, indem es sich um ein Erzeugniß der aristokratischen Forste handelte.

Während sich also Niemand mit Wärme für das Holz verwendete, wurde mit aller Macht und unablässig auf Herabsetzung der Kohlenfrachten gearbeitet. Diesem einseitigen Drängen gaben die Eisenbahngesellschaften um so lieber nach, als sie selbst wichtigste Konsumenten der Kohle wurden, ja theilweise große Kohlenwerke sogar ihr eigen nennen.

Die Frachtkosten der Mineralkohle wurden also fort und fort herabgesetzt, während jene des Brennholzes in der Hauptsache auf ihrer anfänglichen Höhe verblieben. So und nicht anders ergab sich mit der Zeit der jetzige unnatürliche Frachtkostenunterschied zwischen Mineralkohle und Brennholz.

Im Interesse der Gesammt-Volkswirthschaft muß man nunmehr mit allem Ernste darauf bestehen, daß die Brennholz-Frachtsätze auf das Gleiche des mineralischen Brennstoffes herabgesetzt werden.

Diese Tendenz kann wohl nirgend auf begründete Opposizion stoßen.

Die Eisenbahn-Gesellschaften müssen, wenn sie die Sache beim Lichte betrachten, im Brennholze einen Frachtgegenstand von erster Bedeutung erkennen, der einer ungemein großen Entwicklung fähig ist, die er bis jetzt nur darum nicht erlangt hat, weil die Schienenstraßen für ihr zu theuer waren. Diese Gesellschaften werden überlegen, daß hinter den Forsten, welche Holz auf die Bahnen bringen, äußerst reiche Urwälder stehen, welche nur eine Herabsetzung der Tarife brauchen, um ihr Produkt auf die großen Verbrauchsorte senden zu können. — Elf Meilen Eisenbahnfracht verdoppeln jetzt bereits den Kostenpreis des Brennholzes und nur in wenig Gegenden erlauben die kurrenten Marktpreise des Brennstoffes, das Holz einem so langen Transporte zu unterziehen. Setzen wir aber die Bahntarife entsprechend herab, so wird man alsbald das Feuerholz aus einer mehr als doppelt so großen Entfernung herbeiführen; das was den Bahngesellschaften am Gewinne bei der einzelnen Klafter entgeht, wird ihr unzweifelhaft durch die rapid wachsende Transportmenge ersetzt werden.

Die Industriellen müßten sehr kurzsichtig sein, sollten sie für die Gleichstellung von Brennholz und Steinkohle nicht eben so eifrig agitiren, wie für Herabsetzung der Kohlenfrachtsätze. Diese Herren werden nicht vergessen, daß abgesehen von einer gewissen Unentbehrlichkeit des Brennholzes auch für die Gewerbe, die Preise des letzteren stets im engsten Zusammenhange mit jenem der Mineralkohle stehen, derart, daß wer das Holz wohlfeiler macht und reichlicher zuführt, in gleichen Maße auch den Kohlenpreis herabdrückt.

Die Industriellen werden im weiteren erkennen, daß, wenn es nicht gelänge, neben den Frachtsätzen der Kohle auch jene des Holzes zu reduziren; dieses letztere noch weit mehr vom Platze verschwinden müßte, als dies schon jetzt der Fall ist; eine Erscheinung, welche schon darum ganz gegen den Vortheil der Gewerbsleute wäre, weil sie diese letzteren dem Monopole der Kohlengewerken preisgäbe, die unter solchen Umständen sich versucht fühlen müßten, die errungene Frachtkostenerleichterung nicht den Kohlenkonsumenten, sondern vielmehr sich selber zu gute kommen zu lassen.

Kurz will die Industrie wohlfeile Steinkohle, so bedarf sie dazu unbedingt auch der Wohlfeilheit des konkurrirenden Brennholzes, oder was dasselbe ist, für letzteres gleich niedrige Frachtsätze.

Aufs energischste aber müssen sich die Männer des Waldes für das vorliegende Petitum ins Zeug legen. Wir fühlen bereits jetzt die schlimme Rückwirkung der hohen Frachtsätze und namentlich des Mißverhältnisses zwischen den Kohlen- und Brennholzsätzen in den meisten Forsten. Nicht nur vermögen diese von den Bahnen bei weitem nicht gehörig Gebrauch zu machen, sondern die in der Fracht begünstigte Steinkohle hat auf den Brennstoffmärkten bereits öfter das stiefmütterlicher behandelte Holz verdrängt und fast überall dessen Preise unverhältnißmäßig gedrückt. Würde nun die Kohlenfracht noch weiter herabgesetzt, ohne daß dem Brennholze das Gleiche zu Gute käme, so müßte dies durch eine Verdrängung des Brennholzes, deren Grenze jetzt noch gar nicht abzusehen ist, auf den Wald einen Rückschlag nachtheiligster Art üben.

Dieſer letzte Umſtand wird für den Staatsmann eine neue Aufforderung zur Gleichſtellung des Brennholzfrachtſatzes ſein. Denn ihm iſt bekannt, daß die Wichtigkeit der Wälder, dieſes unentbehrlichen Faktors für die Kulturfähigkeit der Länder weit über den Werth ihres Holzes hinausreicht.

Der Staatsmann ſieht dann auch in die Ferne. Er weiß, daß unſere Kohlenlager keineswegs unerſchöpflich ſind, und daß das Zuſtandekommen eines haubaren Waldes faſt ein Jahrhundert braucht. Er ſieht alſo ein, daß der Wald ſchon darum erhalten werden muß, weil er, einmal vernichtet, nicht ſofort wieder geſchaffen werden kann.

So energiſch wir aber hier auch zu Gunſten des Brennholzes ſprechen, wollen wir doch keineswegs entgegen ſein, daß die Eiſenbahnen ſich durch genaue Feſtſtellung des auf jede Klafter zuläſſigen Uebermaßes gegen Uebervortheilung ſicher ſtellen.

Werkholz.

Man kann das im Kaiſerſtaate alljährlich zur Nutzung kommende Werkholz auf 4½ Millionen Klaftern anſchlagen, mit welcher Menge nicht nur der heimiſche Bedarf gedeckt, ſondern auch noch das Ausland verſehen wird.

Die öſterreichiſche Holzausfuhr iſt in ſteter Vermehrung begriffen. Während ſie ſich 1852 nur auf 1,873.000 Kubikfuß erſtreckte, betrug ſie 1862 bereits 64,279.000 Kubikfuß, im Werthe von weit über 34 Millionen Gulden.

Hiemit hat aber dieſer Export nichts weniger als ſeinen Kulminazionspunkt erreicht, denn die ungeheuren Vorrathsüberſchüße, welche in den noch unvollſtändig genutzten Forſten vieler unſerer Länder auf dem Stocke ſtehen, ſtellen ihm eine Zukunft in Ausſicht, deren gewaltige Ziffer in dieſem Augenblicke gar nicht zu ermeſſen iſt.

Wir erwähnen hier die faſt unermeßlichen Forſte Slavoniens, Kroaziens und der Militärgrenze, welche an die Urzeiten unſeres Erdballs erinnern und aus Beſtänden beſtehen, die faſt durchaus haubar ſind. Schon das wenige, was in neueſter Zeit für die Aufſchließung dieſer Waldwüſten geſchehen iſt, hat Pro-

dukte und Erträge von fast fabelhafter Größe zu Tage gebracht. Wie kolossal wird sich nun erst die Ausbeute gestalten, wenn unsere Verkehrsmittel sich in alle Richtungen dieser Zukunftsländer verbreitet haben werden?! Wir erinnern an den gewaltigen Waldreichthum Schlesiens, Galiziens und der Bukowina. Auch hier haben wir ungeheure Strecken wenig benutzten oder noch unangetasteten Urwaldes. Während die Südobstländer Eichen, Buchen und sonstige Laubhölzer in den Welthandel zu senden bestimmt sind, werden diese Karpathenländer demselben Nadelhölzer liefern. Eine ähnliche Bedeutung wird Siebenbürgen erlangen und auch unsere Alpenprovinzen lassen noch eine größere Steigerung der Werkholzausfuhr zu.

Das Werkholz ist in der That einer der wichtigsten jener wenigen Artikel, mit welchen Oesterreich dem Auslande gegenüber sofort aktiv auftreten, die von dort bezogenen Fabrikate ohne eigenem Verluste bezahlen, und im Welthandel eine große Zukunft erringen kann. Der Werkholzabsatz ist also nicht bloß eine Angelegenheit der Waldbesitzer, sondern eine wahrhafte Nazionalaufgabe ersten Ranges.

Eine Grundbedingung aber zur Herbeiführung dieser großen Zukunft sind zuvörderst Kommunikazionen u. z. wohlfeile Kommunikazionen.

Von welch entscheidendem Gewichte hier die Wohlfeilheit des Transportes ist, hat sogar unsere Südbahn-Gesellschaft anerkannt, indem sie in der Eingangs erwähnten Schrift ausdrücklich hervorhebt, daß bloß in Folge der von ihr seit 2 Jahren gewährten Tariferleichterungen die Werkholzausfuhr nach Triest von 991.000 auf 3,180.000 Ztr. gestiegen ist.

Die Werkholzausfuhr, oder was dasselbe ist, billige Bahnfracht für diese Waare, ist also nicht nur von Bedeutung für die Waldbesitzer, sondern sie ist noch viel wichtiger für den Handel und den Wohlstand des gesammten Vaterlandes. Und selbst den Schienenstraßen kommen derlei mäßige Frachtsätze wohl zu statten, wie die hier am meisten betheiligte Südbahn-Gesellschaft in der mehrfach genannten Schrift ja selbst bekennt.

Werkholz
in ganzen Wagenladungen.

Titel	Nebengebühren ein für alle Mal ohne Unterschied der Entfernung. kr. d. Ztr.	Kurzes Werkholz auf Einen Wagen ladbar.	Frachtsatz per Zoll-Zentner und Meile, bei einer Verführung auf Meilen: 1	5	10	20	30	40	50	60
			Kreuzer							
Allg. Versich.	0.8	Böhmische Westbahn	4.0	2.4	2.2	2.1	1.9	—	—	—
Ladgebühr	1.6	Pardubitzer Bahn (Holz unter 40′ lang)	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—	—
Allg. Versich.	0.8									
Allg. Versich.	0.8	Nördliche Staatsbahn (Holz unter 22′ lang)	3.0	1.8	1.7	1.65	1.65	1.6	1.6	—
Ladgebühr	1.6	Ferdinands-Nordbahn (Holz bis 30′ lang)	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	—
Allg. Versich.	0.8									
Allg. Versich.	0.8	Galizische Karl-Ludwigsbahn	4.0	2.6	2.5	2.4	2.4	2.3	—	—
Allg. Versich.	0.8	Südöstliche Staatsbahn (Holz unter 22′ lang)	3.0	1.8	1.7	1.65	1.6	1.6	1.6	1.6
—	—	Raaber Bahn von Neu-Szöny nach Wien (Holz unter 22′ lang)	—	—	—	1.14	—	—	—	—
Allg. Versich.	0.8	Theißbahn (Holz bis 30′ lang)	4.0	2.5	1.72	1.64	1.61	1.6	1.59	1.59
Ladgebühr	1.6	Elisabeth-Westbahn	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—
Allg. Versich.	0.8									
—	—	Südbahn-Gesellschaft: Alle Linien (italienische Linien in Silber zahlbar, Holz bis 30′ lang) Min.	—	—	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9
		Max.	—	—	1.8	1.6	1.5	1.3	1.08	1.05
		Mittel	3.8	2.0	1.42	1.27	1.17	1.11	1.04	0.97
—	—	Linz-Budweiser Bahn von Linz nach Budweis	6.0	3.8	3.5	3.3	—	—	—	—
		von Budweis nach Linz	4.0	2.4	2.2	2.0	—	—	—	—

Die Bahnen berechnen den Kubikfuß hartes Werkholz mit 63 und weiches mit 43 Zollpfunden, behalten sich aber oft auch die Wägung und alsdann die Berechnung der Fracht nach dem wirklichen Gewichte vor. — Durch drei Tage ist das Werkholz lagerzinsfrei, hierauf zahlt es täglich einen Lagerzins von 0.1 kr. per Ztr. — Ueber Verlangen der Partei wird das Werkholz vorgewogen und man zahlt dann als Waggebühr 0.6 kr. per Ztr. — Das Ab- und Aufsiegen von den und auf die Zufuhrwagen obliegt der Parthei oder kostet (West- und Budweiser Bahn) 0.5 kr. pr. Ztr.

Werkholz
in ganzen Wagenladungen.

Nebengebühren ein für alle Mal ohne Unterschied der Entfernung.			Frachtsatz per Zoll-Zentner und Meile, bei einer Verführung auf Meilen							
Titel	kr. d. Ztr.		1	5	10	20	30	40	50	60
			Kreuzer							
		Langholz nicht auf Einen Wagen ladbar.								
Allg. Versich.	0.8	Böhmische Westbahn	4.0	3.0	2.9	2.8	2.6	—	—	—
Allg. Versich.	0.8	Pardubitzer Bahn (Holz über 40′ lang)	5.0	3.2	3.1	3.0	—	—	—	—
Ladgebühr	1.55									
Allg. Versich.	0.775	Nördliche Staatsbahn (Holz über 22′ lang) ab Pardubitz	—	—	—	0.64	0.57	—	—	—
Ladgebühr	1.6	Nördliche Staatsbahn (Holz über 22′ lang) im Uebrigen	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	—
Allg. Versich.	0.8									
Ladgebühr	1.6									
Allg. Versich.	0.8	Ferdinands-Nordbahn (Holz über 30′ lang)	2.34	2.34	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	—
Allg. Versich.	0.8	Galizische Karl-Ludwigsbahn	4.0	2.5	2.1	2.05	2.0	2.0	—	—
Ladgebühr	1.5	Raaber Bahn von Neu-Szöny nach Wien (Holz über 22′ lang)	—	—	—	0.60	—	—	—	—
Allg. Versich.	0.8									
Ladgebühr	1.55	Südöstliche Staatsbahn (Holz über 22′ lang)	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
Allg. Versich.	0.775	Theißbahn (Holz über 30′ lang)	4.0	3.0	2.9	2.8	2.8	2.8	2.75	2.7
Allg. Versich.	0.8									
Ladgebühr	1.6	Elisabeth-Westbahn	1.95	1.95	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—
Allg. Versich.	0.8									
—	—	Südbahn-Gesellschaft: Alle Linien (italienische Linien in Silber zahlbar; Holz über 30′ lang) Min.	3.8	2.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
		Max.	4.8	3.0	2.68	2.44	2.16	2.00	1.76	1.75
		Mittel	4.3	2.7	2.05	1.92	1.76	1.7	1.65	1.63
—	—	Linz-Budweiser Bahn von Linz nach Budweis	6.0	3.8	3.5	3.3	—	—	—	—
		Linz-Budweiser Bahn von Budweis nach Linz	4.0	2.4	2.1	2.0	—	—	—	—

Hier gilt gleichfalls die Anmerkung von Seite 22 mit der bloßen Ausnahme, daß das Auf- und Ablegen auf und von den Zuführwagen bei der West- und Budweiser Bahn 1.0 kr. pr. Ztr. kostet.

Nach diesen Tarifen kommt der Transport des Werkholzes heute einschließlich der Auf- und Ablade- so wie der allgemeinen Versicherungs-Gebühr auf folgende Beträge zu stehen:

Bei einer Verfrachtung auf Meilen:		Der Zoll-Zentner per Meile		Der Kubikfuß im Mittel			
				Die Meile		Die ganze Strecke	
		Min. u. Max.	Mittel	hart	weich	hart	weich
		Kreuzer		Kreuzer			
Kürzeres Werkholz, auf Einen Wagen verladbar	1	3.4 — 4.8	4.26	2.7	1.8	2.7	1.8
	5	2.0 — 3.0	2.47	1.55	1.1	7.7	5.3
	10	1.0 — 2.28	1.70	1.1	0.7	10.8	7.3
	20	1.0 — 2.44	1.59	1.0	0.69	20.0	13.8
	30	1.0 — 2.43	1.57	1.0	0.68	29.7	20.4
	40	1.0 — 2.42	1.50	0.95	0.65	38.0	26.0
	50	1.0 — 2.32	1.49	0.93	0.64	46.5	32.0
	60	0.9 — 1.61	1.23	0.77	0.53	46.5	32.0
		0.9 — 4.8	1.98	1.25	0.85	—	—
Langholz, nicht auf Einen Wagen verladbar . .	1	3.8 —4.8	4.52	2.85	1.95	2.85	1.95
	5	2.0 —3.4	2.70	1.70	1.16	8.5	5.8
	10	1.5 —3.13	2.22	1.39	0.96	13.9	9.6
	20	1.12—3.12	1.91	1.21	0.81	24.2	16.2
	30	1.08—2.83	1.81	1.14	0.77	34.2	23.1
	40	1.06—2.82	1.80	1.13	0.77	45.2	30.8
	50	1.5 —2.82	1.85	1.16	0.78	58.0	39.0
	60	1.5 —2.71	1.84	1.15	0.77	69.0	46.2
		1.1 —4.8	2.33	1.47	1.00	—	—

Aus diesen Tafeln geht unzweifelhaft hervor, daß man die gegenwärtig bestehenden Bahntarife rücksichtlich des Werkholzes nichts weniger als befriedigend nennen kann.

Wir wollen keineswegs so weit gehen, und für diese Waare gleichwie für den gemeinen Brennstoff Frachtsätze fordern, welche die Selbstkosten wenig übersteigen. Im Gegentheile erkennen wir sehr gerne an, daß der höhere Werth des Werkholzstoffes ausgiebigere Frachtkostenziffern erlaubt.

Die Südbahn-Gesellschaft hat bereits den größten Verkehr in Holz; diese Waare bildet nächst dem Getreide ihren wichtigsten Artikel. Diese Gesellschaft sieht sich bei ihren jetzigen ermäßigten

Preisen, wie sie selbst bekennt, sehr gut, und hat sogar gegen früher gewonnen; der Betrieb ihrer meisten Linien ist der kostspieligste. Die Elisabeth-West- und die Pardubitzer-Bahn haben ähnliche Frachtsätze, und selbst jene der Staatseisenbahn-Gesellschaft stehen in Bezug auf Langholz denjenigen der Südbahnlinien nahe. Zum allermindesten können wir also Frachtsätze verlangen, welche die ermäßigten der Südbahn-Gesellschaft in keinem Falle überschreiten.

Hienach würden sich die zunächst zu begehrenden Frachtsätze, je nach der Kostspieligkeit des Betriebes der Bahn, um welche es sich handelt, innerhalb folgender Grenzen bewegen:

		Durchschnittlicher Frachtsatz pr. Ztr. u. Meile. Kreuzer. Minimum.	Maximum.
Werkholz in vollen Wagenladungen	kürzeres auf Einem Wagen verladbar	1.0 einschließlich Lad- und allgem. Verfich.-Geb.	1.0 ausschließlich Lad- und allgem. Verfich.-Geb.
	Langholz nicht auf Einem Wagen verladbar . . .	1.5	1.5

Zum Schlusse müssen wir noch eine große Unzukömmlichkeit hervorheben; und zwar das für das Werkholz ganz ungehörig angenommene Gewicht.

Die Eisenbahnen berechnen nemlich den Kubikfuß Weichholz zu 43 und den Fuß Hartholz mit 63 Zoll-Pfunden.

Diese Ziffern übersteigen die Wirklichkeit um ein äußerst Beträchtliches, denn sie entsprechen dem Gewichte ganz grüner, so eben gefällter Schäfte.

Da aber in der Regel nur lufttrockenes, oder doch gut abgeluftetes Holz zur Verführung kommt, so sollen die Eisenbahnen die Gewichte nehmen, wie sie wenigstens dem sogenannten waldtrockenen Zustande entsprechen, also mit 35 und 50 Zoll-Pfunden.

Dieß kann man um so eher verlangen, als es jeder Eisenbahn freisteht, bei ausnahmsweise grünem Holze die Fracht nach dem wirklichen Gewichte zu berechnen.

Die Elisabeth- wie die Südbahn haben die Gerechtigkeit dieses Begehrens bereits erkannt, denn sie gehen bei ihren thatsächlichen Frachtpreisberechnungen häufig schon von derlei mäßigeren Ansäzen aus.

Holzkohle.

Wer kennt nicht die große Bedeutung der Holzkohle für die österreichische Volkswirthschaft?

Unsere vaterländische Eisenindustrie allein verbraucht jährlich 109 Millionen Kubikfuß Kohle, zu deren Erzeugung 1,820.000 Klafter Holz erforderlich sind, und eben der Holzkohle verdankt sie meist die Vortrefflichkeit ihres Produktes.

Die Holzkohle ist in der That ein äußerst wichtiger Brennstoff und bedarf der Transportmittel u. z. wohlfeiler Transportmittel ebenso wie die Steinkohle.

Und gleichwohl werden unsere Eisenbahnen noch sehr wenig für die Holzkohle benützt!

Worin liegt das?

Ein Blick auf unsere Tarife und die nachfolgenden Tafeln zeigt dies.

Unbegreiflicher Weise hat man die Holzkohle fast überall in die zweite Waarenklasse genommen und sie auf diese Weise mit den Ganzfabrikaten zusammengeworfen, während sie doch nur ein Produkt ist, das im großen Ganzen der Volkswirthschaft als Rohstoff ersten Bedürfnisses betrachtet werden muß.

Man hat daher schon in den Konzessionsurkunden der Bahn-Gesellschaften den Fehler begangen, die Holzkohlen zu einer Frachtgebühr zu verurtheilen, welche weder ihrer Natur, noch ihrer volkswirthschaftlichen Verwendung angemessen ist.

Holzkohlen
auf den nachfolgenden Bahnen.

Nebenkosten
Ein für alle Mal ohne Unterschied der Entfernung.

Titel	kr. d. Ztr.
Allg. Versich.	0.8
Allg. Versich.	0.8
Allg. Versich.	0.8
Allg. Versich.	0.8
Allg. Versich.	0.8
Allg. Versich.	0.8
—	—
—	—
—	—
Ladgebühr	1.5

Ohne Rücksicht auf die Menge.

Frachtsatz vom Zoll-Zentner auf die Meile, bei einer Verführung auf Meilen

	1	2	3	5	10	20	30	40	50
	Kreuzer								
Böhmische Westbahn	4.0	3.5	3.3	3.0	2.9	2.85	2.6	—	—
Pardubitzer Bahn	5.0	4.0	3.3	3.2	3.1	3.0	—	—	—
Nördliche Staatsbahn (in Silber zahlbar)	4.0	3.0	3.0	2.6	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4
Galizische Karl-Ludwigsbahn (in Silber zahlbar)	4.0	3.0	3.0	2.6	2.5	2.4	2.4	2.38	—
Südöstliche Staatsbahn (in Silber zahlbar)	4.0	3.0	3.0	2.6	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4
Theißbahn	4.0	3.5	3.33	3.3	2.9—2.9	2.0—2.8	1.9—2.6	1.7—2.4	2.0
Elisabeth-Westbahn (verpackt)	3.0	3.0	2.0	1.4	1.2	1.1	1.1	1.05	—
Linz-Budweiser Pferdebahn nach Budweis	6.0	4.5	4.0	3.8	3.5	3.2	—	—	—
Linz-Budweiser Pferdebahn nach Linz	4.0	3.0	3.7	2.4	2.2	2.0	—	—	—

In ganzen Wagenladungen.

Ferdinands-Nordbahn (verpackt) . . . . . In Wagen von 120—250 Tragfähigkeit, 1.30—2.50 G. pr. Wagen und Meile; also der 3 Ztr. 1.3 —1.1 kr.

Südbahngesellschaft (auf den italien. Linien in Silber zahlbar). Die Parteien können die Ladung selbst besorgen u. sind dann d. Ladgebühr enthoben. — In Wagen von 180—200 Ztr. Tragfähigkeit, 1.20 G. pr. Meile und Wagen einschl. der Versicherung, also der Ztr. 0.6 kr.

Nach 3 Tagen ist ein Lagerzins von 0.8 kr. pr. Ztr. und Tag zu zahlen. Ausnahmen hievon: die Südbahnlinien bei ganzen Wagenladungen mit einer lagerzinsfreien Zeit bei der Aufgabe von 3, bei der Abgabe von 6 Tagen und den Lagerzins von 0.1 kr.; die Elisabeth-West- wie die Budweiser-Bahn eine lagerzinsfreie Zeit von 8 Tagen und dem Lagerzins von 0.1. — Auf Begehr der Partei wird die Fracht gegen 1.6 pr. Ztr., bei der Elisabeth-West- und Budweiser-Bahn gegen 0.6 kr. gewogen. — Das Ab- und Aufladen von und auf die Zufuhrwagen obliegt der Parthei, oder wird (bei der West- und Budweiser Bahn) um 0.5 kr. pr. Ztr. besorgt.

Aus dieſer Tafel berechnen ſich die Geſammtfrachtkoſten der Holzkohle, einſchließig Lad- und Verſicherungsgebühr auf die nachfolgenden Ziffern, welchen wir behufs Vergleichung auch die gleichnamigen der übrigen Brennſtoffe zur Seite ſtellen.

Frachtkoſten der Holzkohle. Min. und Max.	Bei einer Verfrachtung auf Meilen.	Mittlere Frachtkoſten: Kr. pr. Ztr. u. Meile. Steinkohle.	Brennholz.	Holzkohle.
2.0 —4.5	3	2.	2.2	3.3
1.4 —3.8	5	1.7	1.9	2.8
1.2 —3.5	10	1.35	1.6	2.6
1.1 —3.2	20	1.12	1.53	2.4
1.1 —2.6	30	1.	1.43	2.2
1.05—2.4	40	1.05	1.4	2.04
2.0 —2.4	50	1.0	1.4	2.3
	Im Durchſchnitte . .	1.12	1.64	2.5

Dieſe Tafeln beweiſen, daß die Eiſenbahnfracht der Holzkohle mit zwei alleinigen Ausnahmen von wahrhaft unerſchwinglicher Höhe iſt. Sie beträgt nämlich mehr als das doppelte der bereits als zu hoch beklagten Steinkohlenfracht und iſt noch um die Hälfte höher, als die übertriebenen Sätze für das Brennholz.

Unter ſolchen Umſtänden kann man natürlich umſoweniger daran denken, die Eiſenbahnen für den Holzkohlentransport nennenswerth in Anſpruch zu nehmen, als dabei die koſtſpielige Füllung der Waare in Säcke oder Körbe kaum zu umgehen iſt, und ſelbſt dieſe Vorſicht einen ſtarken Kalo nicht hintanzuhalten vermag.

Wir erkennen zwar ganz gut, daß die Holzkohle Angeſichts ihrer Voluminoſität und der erforderlichen vorſichtigen Behandlung nicht ganz ſo wohlfeil transportirt werden kann, wie Steinkohlen oder Roheiſen. Aber dieſer Umſtand rechtfertigt noch durchaus nicht die enorme Höhe unſerer jetzt beſtehenden Tariffätze. Nur die Geſellſchaften der Südbahn, der Nordbahn und ſelbſt der Weſtbahn ſind dem Bedürfniſſe entgegengekommen und haben Spezialtarife für Sendungen in ganzen Wagenladungen herausgegeben, nach welchen der Zentner bei voller Belaſtung der Wagen auf 0.7—1.3, im Mittel etwa auf 1 kr. per Meile zuſtehen kommt.

Die Südbahn-Gesellschaft überläßt dann zweckmäßiger Weise auch noch das Auf- und Abladen nach Belieben den Parteien, was um so angezeigter ist, als diese Operazion (zur Verminderung des Kalos) einer Zartheit bedarf, welche von der dabei interessirten Partei weit eher erwartet werden kann, wie von den Bahnarbeitern. Ueberdieß gestatten die Gesellschaften der Süd- und Westbahn auch eine entsprechendere lagerzinsfreie Zeit.

Da die Frachtsätze der Südbahn-Gesellschaft klar beweisen, daß um derlei Beträge Holzkohle in ganzen Wagenladungen mit Vortheil transportirt werden können, so muß man rücksichtlich dieser Waare verlangen:

1. Daß alle Eisenbahn-Gesellschaften für ganze Wagenladungen Spezialpreise aufstellen, und sich hiebei an die Ziffern der Südbahn-Gesellschaft halten;

2. daß sie den Parteien nach Belieben das Auf- und Abladen, selbstverständlich unter Aufhebung der Ladgebühr überlassen, und eine lagerzinsfreie Zeit von 3 Tagen bei der Auf- und von 6—8 Tagen bei der Abgabe gestatten;

3. dagegen möge es ihnen unbenommen bleiben, wenn sie das Laden selbst besorgen sollen, die Verpackung der Kohle in Säcken oder Körben zu bedingen.

Gerbstoffe und Pottasche.

Die nachfolgende Tafel zeigt, daß unsere Bahntarife mit Ausnahme jener der galizischen Gesellschaft hinsichtlich der Gerbstoffe und Pottasche nicht übertrieben sind.

Gleichwohl ist in Bezug auf die Gerbstoffe zu wünschen:

1. Daß für ganze Wagenladungen ermäßigte Preise gemacht würden, und ganze Lohrinde allgemein als verpackt zu betrachten wäre, wenn sie fest in Bündel gebunden ist.

2. Daß man den Gerbestoffen gleich der Südbahn-Gesellschaft eine lagerzinsfreie Zeit von 3 Tagen bei der Auf- und von 6 Tagen bei der Abgabe, und den mäßigen Lagerzins von 0.4 kr. pr Ztr. und Tag gewähre.

Nebenkosten ein für alle Mal ohne Unterschied der Entfernung		Gerbstoffe und Pottasche (verpackt) auf den nachfolgenden Bahnen.	Frachtsatz vom Zoll-Zentner auf die Meile bei einer Verführung auf Meilen								
Titel	kr. d. Ztr.		1	2	3	5	10	20	30	40	50
			Kreuzer								
Allg. Versich.	0.8	Böhmische Westbahn	4.0	3.0	2.67	2.4	2.2	2.1	1.93	—	—
Allg. Versich.	0.8	Pardubitzer Bahn	4.0	3.0	2.33	2.2	2.1	2.05	—	—	—
Allg. Versich.	0.8	Nördl. Staatsbahn (außer den Knoppern in Silber zahlbar)	3.0	2.3	2.0	1.8	1.7	1.65	1.6	1.6	1.6
Allg. Versich.	0.8	Ferdinands-Nordbahn	3.2	2.4	2.1	1.9	1.76	1.68	1.63	1.65	1.64
Allg. Versich.	0.8	Galizische Karl-Ludwigsbahn (in Silber zahlbar)	4.0	3.0	2.30	2.2	2.1	2.05	2.0	2.0	—
Allg. Versich.	0.8	Südöstl. Staatsb. (außer den Knoppern in Silber zahlbar) .	3.0	2.4	2.0	1.8	1.7	1.65	1.6	1.6	1.6
Allg. Versich.	0.8	Theißbahn (in Anwendung auch von Spezialtarifen). . . .	4.0	3.0	2.3	2.2	2.1	1.7	1.5	1.4	1.3
—	—	Elisabeth-Westbahn	3.0	2.0	2.0	1.4	1.2	1.1	1.1	1.05	—
—	—	Linz-Budweiser Pferdebahn nach Budweis	6.0	4.3	4.0	3.8	3.5	3.2	—	—	—
		Linz-Budweiser Pferdebahn nach Linz	4.0	3.0	2.7	2.4	2.2	2.0	—	—	—
Allg. Versich.	0.8	Südbahngesellschaft (auf den italienischen Linien in Silber zahlbar) . . Für Lohe	3.0	2.3	2.0	1.8	1.5	1.2	1.1	0.9	0.84
		Südbahngesellschaft (auf den italienischen Linien in Silber zahlbar) . . Sonstige Gerbstoffe	3.0	2.0	1.7	1.4	1.2	1.1	1.1	1.05	1.04

Nach 3 Tagen ist ein Lagerzins von 0.8 kr. pr. Ztr. und Tag zu entrichten. Nur die Südbahnlinien haben eine lagerzinsfreie Zeit von 3 Tagen für die Auf- und von 6 für die Abgabe und einen Lagerzins von 0.4 kr. pr. Ztr. und Tag. Und die Elisabeth-Westbahn eine lagerzinsfreie Zeit von 8 Tagen und ein Lagerzins von 0.9 kr. — Auf Begehr der Partei wird die Fracht gegen 1.6 pr. Ztr. gewogen. — Die Lohrinden werden auf der Elisabeth-Westbahn auch als verpackt betrachtet, wenn sie in Bündel gebunden sind. — Das Auf- und Abladen auf und von den Zufuhrwagen obliegt der Parthei oder wird um 0.5 kr. pr. Ztr. besorgt.

Allgemeine Forderungen.

Nachdem wir die speziellen Bedürfnisse der einzelnen Forstprodukte besprochen haben, wenden wir uns zum Schluße denjenigen Forderungen zu, welche wir ohne Unterschied der Waare an die Bahn-Gesellschaften stellen müssen.

Die meisten dieser Körperschaften haben leider das Recht, ihre Frachtpreise in Silber, oder was dasselbe ist, in Papier mit Zuschlag des Silberagio einzufordern.

So sehr man diese politisch wie volkswirthschaftlich verwerfliche Konzession bedauern muß, so wenig läßt sich das wirkliche Bestehen dieses Rechtes bestreiten.

Mehrere Gesellschaften (Südbahn, österr. Staatsbahnen, Elisabeth-West-, Karl-Ludwigs-, böhmische Westbahn) haben jedoch selbst die nachtheilige Rückwirkung dieses Rechtes auf den Verkehr, namentlich was die Naturprodukte ersten Bedürfnisses betrifft, eingesehen, und freiwillig bei allen oder vielen der letztern auf den Agiozuschlag verzichtet. Solches geschah insbesondere in Bezug auf Steinkohlen, Brenn- und Werkholz.

Durch solchen Schritt haben uns die Bahnverwaltungen eine bedeutsame Lehre gegeben, aus welcher wir nunmehr die rechte Nutzanwendung ziehen müssen, die ganz einfach darin besteht, darauf zu dringen, daß alle Schienenstraßen, welche das Recht des Agiozuschlages besitzen, auf dies Recht zu Gunsten der wichtigsten Naturprodukte und unter anderem auch zu Gunsten von Brenn- und Werkholz, der Holzkohle und der Gerbstoffe verzichten. — Hievon sollen nur die venezischen Linien aus dem Grunde ausgenommen sein, weil in Venezien im gesammten Verkehr nur Silber gang und gäbe ist.

Mehrere Bahn-Gesellschaften und namentlich jene, welche hohe Frachtsätze haben, trachten, die ihnen selbst nachtheilige Höhe dieser letzteren durch die sogenannten Refaktien, d. i. durch

Preisnachläſſe zu mildern, welche ſie je nach Perſon und Umſtänden mit 10—30 Prozenten und auch darüber gewähren.

Ihr Verfahren hat aber mehr die Form einer perſönlichen Begünſtigung und ſchadet deßhalb der Volkswirthſchaft im großen Ganzen mehr als es nützt. Man muß daher ernſtlich begehren, daß die Bahnverwaltungen die zugeſtandenen Preisabſchläge im Voraus präzis ausſprechen, mit dem Tarife zur allgemeinen Kenntniß, und ohne Unterſchied der Perſon zur Anwendung bringen.

Mehrere Eiſenbahn-Geſellſchaften ſtellen für größere Frachten verhältnißmäßig geringere Frachtſätze. Man hat da die Abſtufungen: 50 Ztr., Eine Wagenladung (200 Ztr.), Ein halber oder ganzer Train (5000 o. 10,000 Ztr.), 50,000 und 100,000 Ztr. Solche Erleichterung für größere Gütermengen iſt in jeder Beziehung empfehlenswerth. Derlei mäßigere Sätze für größere Frachtmengen ſollen daher dort, wo ſie noch nicht beſtehen, angeſtrebt werden. Dabei muß aber auf gehörige Abſtufung der Nachläſſe (etwa in der erwähnten Reihenfolge) geſehen werden. Denn wird die Erleichterung z. B. bloß ſehr großen Mengen zugeſtanden, ſo kommt ſie meiſtens nur Mittelsperſonen zu gute, welche ein Geſchäft daraus machen, kleinere Frachtparthien von den eigentlichen Handelsleuten aufzuſammeln.

Es beſteht bei anderen Bahnen auch das Syſtem mäßiger Frachtſätze auf größere Entfernungen, oder wenigſtens tritt der mäßigere Frachtſatz erſt bei Ueberſchreitung einer gewiſſen Meilenzahl (3—10 Meilen) ein.

Im Intereſſe der Geſammt-Volkswirthſchaft und namentlich der Bodenkultur muß man ſich gegen dieſes, den inneren Verkehr erſchwerende Syſtem um ſo mehr ausſprechen, als im Bahnbetriebe keine genügenden Gründe für ſelbes vorhanden ſind.

Die Verfrachtung auf kurze Strecken wird ohnedies schon durch die Lad- und Versicherungsgebühren erschwert, welche bei Verführung auf einige Meilen ebenso gezahlt werden müssen, als wenn die Waare hundert Meilen weit gienge. Jede weitere Vertheuerung durch höhere Frachtsätze ist eine unnatürliche, unnothwendige und nachtheilige Beschränkung. Man muß sich also gegen die Preiserleichterung für größere Entfernungen aussprechen.

Dem Umstande, daß bisher die Frachtsäze für kurze Distanzen höher sind, ist hauptsächlich die jezige wiedernatürliche Erscheinung zuzuschreiben, daß man öfter mit thierischer Kraft wohlfeiler transportirt wie auf der Dampfbahn.

Die Bahnanstalten gewähren auch noch außer den Refaktzien fallweise Vergünstigungen. Z. B. berechnen sie das Gewicht der Frachten geringer, als es wirklich ist, oder nach den Tarifen angeschlagen werden soll.

Auch gegen diese, so wie überhaupt gegen alle persönlichen oder fallweisen Begünstigungen muß man sich energisch aussprechen und fest darauf bestehen, daß alle Preiserleichterungen Ein für allemal fest bestimmt, in den Tarifen zusammengefaßt, publizirt und für Jedermann ohne Unterschied giltig sein sollen.

Ja, man sollte in dieser Beziehung noch weiter gehen und Erleichterungen über diese Grenzen hinaus förmlich verbieten und für strafbar erklären.

Wenn eine Bahn-Gesellschaft mehrere Linien besitzt, so ist sie jezt in der Lage, dadurch, daß sie die Frachtpreise auf der Einen sehr erniedrigt, dagegen auf der andern hoch hinaufschraubt, dem Handel einen ganz anderen Zug zu geben, und damit dieß oder jenes Land, diesen oder jenen Handelsplaz wesentlich zu heben oder zu drücken.

Kein Staat, der seine politischen und volkswirthschaftlichen Interessen nicht preisgeben will, kann solch ungebührlichen Einfluß gestatten.

Es sollen daher Vorkehrungen getroffen werden, damit derlei Mißbrauch nicht möglich werde.

Aus den gegenwärtigen Erörterungen geht wohl klar hervor, daß der Wald bei der Verfassung unserer Eisenbahntarife sehr schlecht gefahren ist. In Folge dessen konnten die Forste nur wenig Gebrauch von den Schienenstraßen machen, und die in den Tarifen weit besser bedachten Ersatzstoffe: Steinkohlen und Eisen begannen dem Holze eine unnatürliche Konkurrenz zu machen; unnatürlich, weil nicht in der Natur der betreffenden Stoffe begründet. Beides drückt außerordentlich auf den Wald, nicht nur zum Schaden der Forstherrn, sondern auch zum Nachtheil der Gesammt-Volkswirthschaft.

Woher kommt das alles?

Offenbar, weil das Forstwesen bisher nach außen zu wenig vertreten war.

Sorgen wir also, daß dies sofort nicht mehr der Fall sei und die bisherige Unbill wieder gut gemacht werde.

Amtlicher Bericht

über die

zweite Wanderversammlung des

österreichischen Reichsforstvereines

zu Teschen.

Abgehalten am 16. und 17. August 1864.

Der hohe Werth, welchen der Reichsforstverein auf die freundlichen Beziehungen zu den Schwestergesellschaften legt, haben denselben über Antrag mährisch-schlesischer Mitglieder und in Folge verbindlicher Zustimmung der hochansehnlichen mährisch-schlesischen Forstsektion bestimmt, seine 1864er Wanderversammlung im Anstoße mit jener der letztgenannten Gesellschaft abzuhalten.

Kraft des bezüglichen Uebereinkommens haben nun der Reichsforstverein am 16. August und die mährisch-schlesische Forstsektion am 18. August verhandelt und am 17. August die Wälderschau gemeinschaftlich vorgenommen, und sind die Mitglieder der beiden Vereine bei den gegenseitigen Verhandlungen als werthe Gäste empfangen worden.

Die fürstliche Munificenz Sr. k. k. Hoheit des Erzherzogs Albrecht, die sinnigen Aufmerksamkeiten der Stadt Teschen, die Herzlichkeit des mährisch-schlesischen Forstvereins, wie die Zuvorkommenheit des erzherzoglichen Domänenpersonales haben diese Versammlung zu einer der gelungensten gemacht, auf welche alle Theilnehmer noch lange Jahre mit dankbarer Erinnerung zurückblicken werden.

Vorabend.

Die überwiegende Mehrzahl der aus der Ferne kommenden Theilnehmer langte am 15. August mit dem Wiener Eisenbahnzuge an. Sie stiegen auf der Station Pruchna aus und wurden hier vom Lokalgeschäftsführer Herrn Kameral-Forstmeister v. Laudyn willkommen geheißen und in zahlreichen erzherzoglichen Wagen nach Teschen befördert.

Um 7 Uhr Abends fuhr der lange Wagenzug in die schöne Jagellonenstadt Teschen ein, deren Thürme und Hauptgebäude im festlichen Flaggenschmucke prangten. Anfangs der Hauptstraße stieß der Zug auf eine imposante Ehrenpforte, an welcher die Ankommenden vom gesammten Gemeinderathe empfangen und durch einige vom Bürgermeister und Reichsrathe Dr. Demel herzlich und geistreich gesprochene Worte Seitens der Stadt bewillkommt wurden. Der Reichsforstvereins-Präsident Fürst Colloredo-Mannsfeld beantwortete den Willkomm, und der Zug setzte dann die Fahrt bis zum städtischen Rathhause fort, woselbst die Theilnehmer die Quartierzettel empfingen und sich hierauf in die ihnen angewiesenen Wohnungen zerstreuten. Die halbe Bevölkerung der Stadt und Umgegend war während dem auf die Straßen geeilt und alle Fenster waren mit freundlichen und schönen Frauengestalten besetzt.

Noch am selben Abende fanden sich die Theilnehmer im festlich geschmückten Bräuhausgarten zusammen, um sich gegenseitig und mit den freundlichen Teschnern zu begrüßen und näher kennen zu lernen.

Sechzehnter August.

Programmmäßig war dieser Tag den Verhandlungen des Reichsforstvereins gewidmet. Die Stadt Teschen hatte für diesen Zweck nicht nur ihren schönen und großen Rathhaussaal überlassen, sondern selben auch noch in sehr sinniger Weise mit dem Standbilde Sr. Majestät des Kaisers, mit Gegenständen des Forstes und der Jagd, und mit den Wappen sämmtlicher Länder des Kaiserstaates trefflich ausgeschmückt.

Es wird dem Reichsforstverein nicht oft gegönnt sein, in so schönen Räumen zu tagen, welche zudem noch den Vorzug haben, mit einer Gallerie und mit Logen für die Zuseher versehen zu sein. Die Anmuth des Saales erheiterte alle Gemüther und wirkte zweifelsohne auch günstig auf die Verhandlungen. Noch mehr aber dürfte die Stimmung durch den seltenen Fall gehoben worden sein, daß ein Kranz lieblicher Frauen fort und fort die Gallerie besetzt hielt und die Debatten aufmerksam verfolgte.

Die Zahl der anwesenden Mitglieder mag bei 120 betragen haben, wovon etwa 60 ständige Mitglieder des Reichsforstvereins. An Zuhörern dürften im Parquet durchschnittlich stets über 100 Herren und auf der Gallerie selten unter 30 Damen gegenwärtig gewesen sein.

Den Vorsitz führte der Präsident Fürst Josef Colloredo-Mannsfeld persönlich, und wurde dabei unterstützt von den Präsidenten-Stellvertretern: General-Domänen-Inspektor Wessely, Graf Alois Serényi und Kameral-Forstmeister v. Laudyn.

Um 9 Uhr Früh eröffnete Fürst Colloredo die Verhandlungen.

Präsident Fürst Colloredo: Meine Herren! Zuvörderst heiße ich Sie alle, die Sie aus Nah und Fern gekommen sind, herzlich willkommen! Lassen Sie uns das Tagewerk mit einem schönen Akte, u. z. mit demjenigen der Dankbarkeit beginnen. Danken wir aufrichtig der Brudergesellschaft, die mit uns tagen zu wollen erklärte; danken wir ehrfurchtsvoll dem hohen Waldbesitzer, der uns die Exkursion in seine Forste

gestattete, und mit so großer Munificenz die Versammlung fördert, danken wir endlich auf's herzlichste der Stadt Teschen, die uns einen so freundlichen Empfang bereitete.

Die Versammlung erhebt sich und bricht in lebhafte Hoch's aus.

Graf Serényi: Im Namen der mährisch-schlesischen Forstsektion erlaube ich mir die Freude auszudrücken, daß wir den Reichsforstverein in Mitten mährisch-schlesischer Forstmänner versammelt sehen, und hoffe, daß dieses gemeinsame Tagen zu bedeutender Hebung unseres Faches und so zum Wohl unseres gemeinsamen Vaterlandes Oesterreich beitragen werde.

Präsident Fürst Colloredo: Ich gebe mir nunmehr die Ehre der hochansehnlichen Versammlung die Herrn Repräsentanten vorzustellen.

Die Funktion des ersten zeitlichen Präsidenten-Stellvertreters haben Se. Hochgeboren der Herr Graf Alois Serényi übernommen.

Zum zweiten zeitlichen Präsidenten-Stellvertreter, zugleich Geschäftsleiter für unsere Versammlung wurde Herr Cameralforstmeister Laudyn erwählt.

Von Fremden haben uns beehrt: der k. preußische Oberforstmeister v. Panewiz und der k. preußische Oberförster v. Mittedorpf.

Als Abgeordnete sind angemeldet:

Vom löbl. böhmischen Forstvereine: Fürst Colloredo-Mannsfeld, Herr Oberforstmeister Ludwig Schmidl.

Vom löbl. westgalizischen Forstvereine: Herr Oberförster Andreas Stonavsky, Herr Forstmeister Johann Rzehak.

Von der löbl. galizischen Landwirthschaftsgesellschaft: Herr Ludwig Graf Marassy und Herr Johann Scheidlin.

Vom ungarischen Forstverein: k. k. Forstrath Thieriot und k. k. Professor Mack.

Von der Wiener Landwirthschaftsgesellschaft: Fürst Colloredo Mannsfeld und Herr General-Inspektor Wessely.

Oberösterreichischer Forstverein: Forstmeister Pfeiffer.

Kraft des Beschlusses der letzten Generalversammlung und unserer Tagesordnung gebe ich Ihnen nunmehr einen kurzen Bericht über die Wirksamkeit des österr. Reichsforstvereines im Jahre 1863.

Der Präsident liest.

„Die Wirksamkeit unseres Vereines, wie die Theilnahme an demselben sind in hocherfreulichem Fortschritte begriffen."

„Unsere erste, mit der Jubelfeier der k. k. Forstlehranstalt vereinigte Wanderversammlung ist gelungen. Der ausführliche Bericht über dieselbe ist bereits in Ihren Händen."

„In Ausführung der Beschlüsse dieser Versammlung haben wir bei der hohen Regierung motivirte Anträge zur Gestattung der Pfändung der Forstfrevler, so wie zur Vereinfachung der Gerichtsprocedur in Forstübertretungen gestellt und erwarten anläßlich der eingeleiteten Reformen unserer Gesetzgebung die geeignete Berücksichtigung dieser Petita."

„An den Berathungen über ein neues Wassergesetz für die Länder des engeren Reichsrathes, welche in Wien unter dem Vorsitze des Herrn Statthalters von Niederösterreich abgehalten worden sind, haben wir mittelst Delegaten werkthätig theilgenommen. Aber Ihr Direktorium glaubte auch hinsichtlich der für uns besonders wichtigen Bestimmungen über die Holztrift durch eine besondere, wohlmotivirte Eingabe an das hohe Ministerium für Volkswirthschaft und durch die Verbreitung einer eigenen Denkschrift wirken zu sollen. Wir haben die Befriedigung, die vom Vereine in dieser Beziehung vertretenen Prinzipien bei verschiedenen Körperschaften und höchsten Behörden beachtet zu sehen."

„Die über das schöne Ungarn hereingebrochene fürchterliche Dürre hat auch uns schmerzlich ergriffen. Wir trachteten, zur Linderung künftiger derlei Katastrophen durch eine Denkschrift beizutragen, in welcher wir den Wald als Retter in der Futternoth darstellten, und alles auf's Genaueste erörterten, was sich an diese Frage knüpft. Diese Schrift wurde von uns, namentlich in Ungarn, Kroatien und Slavonien verbreitet, und wir sind glücklich, Ihnen mittheilen zu können, daß die darin enthaltenen Rathschläge mit Dank und Beifall zur nützlichen Anwendung entgegengenommen worden sind, und daß, sowohl die hohe Regierung, wie dortige Vereine sich veranlaßt fühlten, die Denkschrift in die Landessprachen übersetzen und weiter verbreiten zu lassen."

„Unsere Zeitschrift hat auch im Jahre 1863, ohne die Technik des Faches zu übersehen, die wichtigsten administrativen Zeitfragen des Forstwesens mit aller Unabhängigkeit würdig besprochen, und an Gediegenheit, Verbreitung und Ansehen wesentlich gewonnen. — Hiedurch fand sich Ihr Direktorium veranlaßt, den schon im Jahre 1863 vermehrten Umfang derselben für 1864 auf das Anderthalbfache des früheren auszudehnen; und unsere Bestrebungen sind in diesem Jahre von so glücklichem Erfolge begleitet gewesen, daß wir dieß Blatt von nun als Monatsschrift und in doppelter Stärke erscheinen lassen können. — Mit letzterem erfüllen wir einen langjährigen Wunsch des österreichisch-forstlichen Publikums, und treten mit unserem literarischen Unternehmen in die vorderste Reihe der Fachzeitschriften Europa's."

„Wir haben während des Jahres 1863 verschiedene Beweise freundlicher Theilnahme von Seiten der Brudervereine erhalten, und waren bestrebt, diese ehrenden und nützlichen Beziehungen mit Sorgfalt zu pflegen."

„Der Stand unserer Mitglieder ist auf 436 gewachsen."

„Unser Vermögensstand war mit Beginn des Jahres 2023, am Schlusse desselben 2550 Gulden. — Die Jahreseinnahmen betrugen 2452, die Jahresausgaben 1924 Gulden. — Unsere Geldmittel waren zwar klein, aber sie reichten zu für unsere nächsten Zwecke."

„Nach dieser kurzen Rückschau auf das Jahr 1863 können wir nicht umhin, auch des heuer Geschehenen Erwähnung zu thun."

„Von der hohen Regierung zur Begutachtung des angestrebten Eintrittes Oesterreichs in den deutschen Zollverein aufgefordert, haben wir nicht nur unser motivirtes Gutachten abgegeben, sondern auch durch eine bezügliche Denkschrift zur Läuterung der Ideen mitgeholfen. Wir zeigten, daß diese Maßregel zwar unmittelbar dem Walde nicht nachtheilig sei, durch den Ruin unserer Eisenindustrie jedoch und durch die Schädigung noch manch anderer Gewerbe mittelbar auch verderblich auf die Forste zurückwirken mußte. Durch solch Fürgehen haben wir zum Falle der angeregten Maßregel und damit zum Nutzen des Vaterlandes beigetragen."

„Für die Erfüllung einer unserer schönsten Aufgaben, d. i. für die Ehrung des Verdienstes, ist uns eine hocherfreuliche Gelegenheit geworden; indem Se. Majestät, unser erhabener Kaiser geruhten, den um das Forstwesen so vielverdienten, von uns allen verehrten Ministerialrath Feistmantel mit dem k. k. Leopold-Ritterkreuze auszuzeichnen. Ihr Direktorium hat dem Dekorirten die Gefühle des Vereines durch eine eigene Adresse kund gegeben, welche in unserer letzten Wiener Generalversammlung feierlich überreicht worden ist."

„Die jüngste und — wir hoffen es mit Zuversicht — ersprießliche Frucht unserer Thätigkeit, ist die gegenwärtige hochachtbare Versammlung."

„Und so bleibt uns für die nächste Zukunft nur zu wünschen übrig, daß Gott unseren Verein gedeihen lasse, wie bisher, und daß die Forstwirthe, vor allem aber die Güterbesitzer des Reiches, ihn durch stets steigende Theilnahme ehren und kräftigen mögen." (Bravo, Bravo.)

Da niemand über diesen Gegenstand sich zum Worte meldet, so ersuche ich den Herrn General-Inspektor Wessely, das zweite Thema einzuleiten, welches lautet:

„Wie soll auf den Domänen der österr. Länder intensiver Kultur, auf welchen mit den Forsten auch Feld- und Do-

manialrechte verbunden sind, die Lokalverwaltung mit Rücksicht auf die Forste eingerichtet werden?"

General-Inspektor Wessely: Ich kann dieses Thema nicht treffender einleiten, als wenn ich die Worte wiederhole, welche unser, leider durch Krankheit am Erscheinen verhinderter ehrenwerther Vicepräsident v. Hansegger in der Mariabrunner-Versammlung beim gleichen Anlasse gesprochen hat.

Was Herrschaft im Sinne unseres ersten Programm-Punktes genannt wird, hat mit der Auflösung des Unterthänigkeitsverbandes zu sein aufgehört. Es ist nur der große Grundbesitz übergeblieben. Durch diese Aenderung der Dinge ist auch der Schwerpunkt der Güterverwaltungen verrückt worden. Denn, während die Hauptaufgaben der Herrschaftsverwaltungen die Pflege der Patrimonial-Gerichtsbarkeit, die möglichst hohe Verwerthung der Frohnen, sonstige Schlichtung der Unterthansangelegenheiten ꝛc. waren und die Erzielung des höchstmöglichen Bodenertrages als sekundärer Gegenstand betrachtet wurde, ist dieser letztere jetzt zur Hauptaufgabe der Gutsverwaltung geworden.

Die Geschäfte einer Herrschaftsverwaltung von einst konnten und mußten größtentheils am Schreibtische in der Kanzlei geschlichtet werden; die Wirksamkeit der Gutsverwaltungen von jetzt muß mehr nach Außen gerichtet sein.

Der dermalige große Grundbesitz erfordert daher auch einen andern Verwaltungsapparat, als eine ehemalige Herrschaft.

Wie dieser Apparat beschaffen sein soll, ist jetzt der Gegenstand der Frage, deren glückliche Lösung sehr zu wünschen wäre.

Forstrath Thieriot: Das gestellte Thema beschränkt sich auf die österreichischen Domänen intensiver Kultur. Ich finde keinen Grund für diese Beschränkung, sondern glaube, daß sich die Frage auf diejenigen Länder zu beziehen hätte, in welchen die Wirthschaft noch nicht intensiv geführt wird, deßhalb dürfte wohl auch Ungarn einbezogen werden, und führe ich als Beispiel dafür, daß die Verwaltung der Domänen-Objecte auch ganz entsprechend vom Forstpersonale geleitet werden kann, die Herrschaft Hradek-Lykawa an. Mit dieser Herrschaft sind Propinationsrechte, Industriewerke, Gerechtigkeiten, kurz Regalien verbunden, und die ganze Verwaltung wird von Forstbeamten besorgt, und zwar auf eine Weise besorgt, daß sie als vollkommen entsprechend erkannt wurde. Darin liegt ein Beweis, daß der Forstbeamte auch Domänen verwalten könne, — und wie hier, so könnten auch in anderen Fällen Forstbeamte die Domänenverwaltung besorgen. — Ebenso sind die Verhältnisse zu Krakau, zu Montona ꝛc.

Ich denke es seien keine Wirthschaftsverwalter nöthig, sondern deren Thätigkeit könne durch Forstbeamte ersetzt werden, die sich freilich dann die erforderlichen Kenntnisse zu verschaffen hätten.

Forstinspektor Bechtel: Was der Herr Vorredner angeführt hat, sind spezielle Fälle; es scheint, daß mit den von ihm angeführten Herrschaften wenig anderer Domänenbesitz als Wald verbunden ist, und es sich nicht der Mühe lohnet, sie abgesondert zu verwalten. — Ist eine Verwaltung gut, so muß der Besitzer, sei es nun der Staat, eine Gemeinde oder ein Privatmann, jedes Jahr erfahren, wie viel Ertrag der Wald, wie viel die andern Verwaltungszweige liefern; — es ist sonach eine gute Bilanzirung unerläßlich. Die Kultur des Waldes wie der anderen Zweige fordert Fachkenntnisse; das Verhältniß des Waldes zu den anderen Kulturzweigen wird darüber zu entscheiden haben, in wessen Hand sich die Verwaltung zu concentriren habe: prävaliren die Forste, so wird ein Forstmann auch die anderen, weil minder bedeutenden, Kulturzweige versehen können; es ist aber kein Grund abzusehen, warum nicht, wenn andere Domänenobjekte überwiegen, ein Wirthschaftsbeamte die obere Verwaltung des Waldes versehen könnte? Das Wesentliche wird freilich die abgesonderte Führung der Rechnungen und die spezielle Bilanzirung sein.

Kameral-Direktor Kasperlik: Ich stimme mit der Ansicht meines unmittelbaren Herrn Vorredners überein. — Es wurde die Herrschaft Hradek als Muster aufgestellt: so weit ich Hradek kenne, liegt dessen Schwerpunkt in den Forsten. Hier kann und soll ein Forstmann an der Spitze der Verwaltung stehen. Werfen wir aber einen Blick auf einen anderen Grundbesitz, der viele verschiedenartige Wirthschaftszweige umfaßt: ich meine die Teschner Kammer.

Der Wald erstreckt sich über mehr als 100.000 Joch, daneben bestehen Industrialwerke, Reste von Patrimonialrechten, und in einem Gebiete von mehr als 20.000 Joch die Landwirthschaft. Für eine solche Herrschaft kann doch der Fachmann eines einzelnen Wirthschaftszweiges nicht genügen; hier hat jeder Zweig seinen technischen Leiter; die Eisenwerke haben ihren Werks-Direktor, die Forste ihren Forstmeister, die landwirthschaftlichen Zweige ihre verschiedenen Verwalter; — an der Spitze der ganzen Verwaltung steht der Direktionsrath, bestehend aus Vertretern aller Zweige, und in diesem Rathe werden die Administrations-Beschlüsse gefaßt. Es ist angemessen, daß an die Spitze des Ganzen ein Vertrauensmann gestellt werde, der den Organismus zu leiten hat. — Es wäre unbescheiden, diesen Organismus überall als Muster aufstellen zu wollen; aber so viel kann ich sagen, daß er gesund ist und vortheilhaft wirkt, eben so kann ich offen sagen, daß dieß wohl nicht der Fall sein könnte, wenn

ein Fachmann ausschließlich eines Zweiges die Gesammtverwaltung besorgen möchte. (Allgemeiner Beifall.)

Forstrath Thieriot: Ich glaube zur Erhärtung meiner Ansicht noch einen Vergleich zwischen dem Stande der Verwaltung der Herrschaft Hradek-Lykawa vor der Organisirung im Jahre 1856 und nach derselben aufstellen zu müssen. Früher waren 47 Beamte und 103 Diener nöthig, jetzt genügen 25 Beamte und 89 Diener; die Verwaltungsauslagen betrugen früher 52.052 Gulden, jetzt 42.881 Gulden, der durchschnittliche Ertrag des Waldes war früher 112.574 Gulden, jetzt 150.310 Gulden; der Domänen früher 28.884 Gulden, jetzt ist er zwar auf 10.764 Gulden gefallen, jedoch liegt dieß in dem Umstande, daß viele Baulichkeiten nothwendig wurden, welche unter der früheren Verwaltung vernachlässigt worden waren, und welche in den letzten Jahren theils zur Ausführung kamen, theils in der Rechnung durchgeführt worden sind. Die Herrschaft hat an 20.000 Joch Alpen, 2 Eisenwerke, 8 Allodiaturen, 16 Fischereien, 28 Mühlen, 30 Wirthshäuser, 2 Bräuhäuser; sie umfaßt im Ganzen 156 Objekte der verschiedensten Art, und doch wird die ganze Verwaltung mit Ausnahme der verpachteten Eisenwerke, von Forstbeamten besorgt, und zwar so, daß bedeutende Ersparnisse gemacht werden. Jeder der Verwaltungszweige ist im Aufschwunge begriffen.

v. Kasperlik: Provocirt durch den Herrn Vorredner, muß ich auch Ziffern nennen, aber vorausschicken, daß, wenn von Ersparung der Betriebskosten die Rede ist, keineswegs absolute, sondern Verhältnißzahlen zu nennen sind, denn diese Ersparung ist nach Prozenten vom Reinertrage zu bemessen. Ohne ruhmredig zu sein, kann ich sagen, daß die Betriebskosten bei der Teschner Kammer vor etwa 12 Jahren 36% betrugen, jetzt betragen sie blos 20% des Ertrages, — und doch sind die Verwaltungs-Kosten größer geworden; denn 1849 war das jährliche Reineinkommen etwa 228.000 Gulden, während es jetzt die Summe von 900.000 Gulden übersteigt Natürlich mußten wegen erweiterter Industrie die Regie-Kosten steigen; überdieß ist es billig, daß die, denen der höhere Ertrag zu verdanken ist, hiefür auch einen größeren Lohn finden. Man muß vor einem verwickelterem Verwaltungsorganismus nicht zurückschrecken, wenn er anders gut combinirt ist, und ich halte es unbedingt für nothwendig, daß an der Spitze jedes Geschäftszweiges ein Fachmann stehe, — außer es handle sich um einen Zweig von untergeordneter Bedeutung. (Bravo's.)

Assistent Schindler: So viel ich aus den Mittheilungen der geehrten Herren Vorredner entnehme, so dürften sich dieselben theilweise mißverstanden haben. Der Herr Kameraldirektor von Kasperlik hat uns in

kurzen Zügen die Einrichtung des Verwaltungsapparates der großen Domäne Teschen mitgetheilt und zugleich nachzuweisen gesucht, daß die Oberleitung sämmtlicher Zweige gemeinschaftlich bestehen soll, vorausgesetzt, daß an der Spitze eines jeden Zweiges ein Fachreferent steht. Der Herr k. k. Forstrath Thieriot hat uns wieder glänzende Resultate über die gegenwärtige Verwaltung (gegenüber der früheren) der k. k. Kameraldomäne Hradek mitgetheilt, welche von einem Forstmanne geleitet wird. Ich glaube, meine Herren, aussprechen zu dürfen, daß, wenn man die gegenseitigen Verhältnisse berücksichtigt, beide Herren Vorredner das Schwarze getroffen haben. Dorten nämlich, wo die Domäne bedeutende feldwirthschaftliche Gründe und andere ausgedehnte Industriezweige besitzt, wie dies der Herr v. Kasperlik im Sinne hat, wird wohl der Verwaltungsorganismus komplizirter als sonst sein müssen und von dem Herrn Forstrathe Thieriot kaum in Abrede gestellt werden. Daß aber auch selbst bei ausgedehnten Domänen, wie z. B. Hradek u. A., wo feldwirthschaftliche Gründe und sonstige Regalien verpachtet werden, eine eigene Domänen-Direktion überflüssig wäre, wird wohl auch der Herr v. Kasperlik zugeben müssen. Dies zur gegenseitigen Verständigung der Herren Vorredner.

Meine Herren! „Alles an seinem Ort und zur rechten Zeit," sagt ein bekanntes Sprichwort. Die Zeiten des Unterthanverbandes, der Patrimonial-Gerichtsbarkeit und der Robotleistungen sind vorüber, deßwegen müssen auch die Gutsbesitzer beflissen sein, ihre Gutsverwaltungen zweckmäßig und mindest kostspielig zu organisiren. Die großen Güterkomplexe unseres Kaiserreiches werden nun eine ganz andere Verwaltung wie früher bedürfen und wir sehen mit Glück diese Reformen an vielen Domänen bereits durchgeführt. Leider besitzen die meisten Domänen noch ihren alten Organismus, wo der sogenannte Oberamtmann, oder wie er sonst heißen mag, der absolutistische Regierer sämmtlicher Zweige ist.

Wenn wir nun diese oder jene Domäne in's Auge fassen, so werden wir in den meisten Fällen zur Ueberzeugung gedrängt, daß der Feldbesitz, wenn mit demselben keine Industrialwerke verbunden sind, bereits gegenwärtig oder in der Zukunft zur Verpachtung gelangen wird, wo hingegen der Wald, ein unverschlossenes, bewegliches Gut immer in Eigenregie wird verbleiben müssen und hiezu ein entsprechendes Verwaltungspersonale bedürfen. In diesem Falle drängt sich nun die Frage von selbst auf: ob es nicht zweckmäßig wäre, die Forstämter zu Domänenämtern zu erweitern und die Leitung dem Forstamtsvorstande zu übertragen; oder für die verpachteten Feldgründe und sonstigen Objekte eigene Domänenämter aufzustellen. — Das Richtige zu treffen wird wohl jedem einsichtsvollen Gutsbesitzer kaum schwer sein und er wird sich aus vielen Gründen in den meisten Fällen für die Uebertragung der Domänengeschäfte an das Forst-

amt entscheiden müssen. Die Leitung der Verpachtung, die Inspektion der Pachtobjekte, so wie auch die Einhebung der Pachtgelder erfordert wohl keine Landwirthe von Profession, denn es sind dies Geschäfte, welche auch von administrativen Beamten anderer Fächer erlernt und übernommen werden können. Nur in diesem Falle bin ich für die Erweiterung der Forst- zu vollständigen Domänenämtern. Natürlich müßte auch in diesem Falle der Forstverwalter Kenntnisse im Domänenfache besitzen, um seinem Berufe vollkommen zu entsprechen.

Domänen hingegen, welche einen bedeutenden Felderkomplex, nebst anderen Industrialwerken, namhafte Forste in Eigenregie besitzen, wird wohl der Gutsbesitzer am besten thun, an die Spitze eines jeden Zweiges einen selbstständigen Fachmann zu stellen und diese durch ein Gremium zu vereinigen suchen, in welchem der administrativ tüchtigste Fachvorstand vorzusitzen und die Domäne nach Außen zu vertreten hätte.

Direktor Micklitz: Bei der Verwaltung der Forste ist der Kostenpunkt in Anschlag zu bringen. Die Forste bringen nicht so, wie das Feld, alljährlich ihren regelmäßigen Ertrag, sie sind nicht so rentabel. Deßhalb liegt es im Interesse des Forstwirthes, die Verwaltung so billig als möglich zu machen, und in dieser Beziehung möchte ich hervorheben, daß eine allzugroße Zentralisation, und vor allem das ängstliche Kontrolwesen, das für jeden Zweig des Rechnungswesens Kontrolleurs in einfacher oder verdoppelter Zahl fordert, ja selbst fliegende Revisoren, die den Beamten überfallen und von seiner Gebarung Einsicht nehmen sollen, — überflüssig ist, und daß man jeden Luxus in diesen Beziehungen meiden soll. Die vielen Beamten brauchen viele Gehalte und machen den Organismus schwerfällig. — Beim Forstschutze ließen sich viele Geschäfte durch Männer aus dem Arbeiterstande, die sich eine gewisse Fertigkeit erworben haben, ebensogut und jedenfalls billiger besorgen, als durch eigentliche Forstwirthe.

Steuereinnehmer Tuczek: Ich muß bemerken, daß die freilich über alle Kritik erhabene Organisirung der Teschner Kammer nicht für kleinere Domänen maßgebend sein kann. Bei kleineren Gütern dürfte es angezeigt sein, die Wald- und Feldkultur durch einen Mann, der für beide Zweige Fachmann ist, verwalten zu lassen; aber die Buchhaltung wäre jedenfalls doppelt zu führen, damit der Besitzer den Stand jedes Zweiges kenne. Deßhalb soll der Forstmann auch ökonomische Bildung besitzen, oder aber die Oberleitung kleinerer Güter, je nachdem die Wichtigkeit eines Zweiges prävalirt, dem Land- oder dem Forstwirthe übertragen werden.

General-Inspektor Wessely: Die Frage über die zweckmäßige Organisirung einer Lokal-Domänenverwaltung gehört offenbar unter die-

jenigen, für welche es kein allgemein giltiges Schema gibt, indem sie nur von Fall zu Fall, nach Art der zu verwaltenden Objekte gelöst werden kann. — Die Organisation des Verwaltungsamtes ist die Form, die Verwaltungsobjekte sind der Inhalt. Die Form muß genau dem Inhalte entsprechen, soll sie ihren Zweck erfüllen.

Der Umfang und der Werth, überhaupt die Beschaffenheit der Domänenbestandtheile, wie die Art und Weise ihrer Benützung und auch noch sonstige Umstände werden stets bestimmen, was in Bezug auf die Organisation des Verwaltungsamtes am besten passen kann. Bei Gütern, die fast nur Wald haben, wird dies Passende anders sein, als dort, wo sie meist aus Feld bestehen, oder gar noch Berg- und industrielle Werke dazu gehören. Wo das Feld in der Regie des Herrn betrieben werden soll, muß das Amt anders eingerichtet sein, als dort, wo es verpachtet wird. Kolossale Güter bedingen einen anderen Organismus, wie ganz kleine.

Zwei geehrte Vorredner haben Einrichtungen angedeutet, welche grundverschieden sind, und jeder von ihnen hat die seinige als die zweckmäßigste hingestellt. Ich glaube, daß beide Herren unrecht hätten, wenn sie die von ihnen vertretene Organisation für allgemein passend ausgeben wollten, daß sie hingegen vollkommen Recht haben, wenn sie selbe für den speziellen Fall empfehlen, für welchen diese so verschiedenen Einrichtungen eben bestehen.

Wenn ich nun auch sage, daß das in Rede stehende Thema nur für jeden positiven Fall gelöst werden kann, und dann der zweckmäßige Organismus nach der Verschiedenheit dieser Fälle auch sehr verschieden ausfallen wird, so glaube ich doch, daß sich in diesem Gegenstande nicht nur Grundsätze von ganz allgemeiner Giltigkeit, sondern selbst positive Formen aufstellen lassen, denen man das Zweckmäßige nicht absprechen kann.

Denn die Domänen Oesterreichs haben nicht nur bis auf ein Gewisses eine gemeinsame Natur, sondern sie lassen sich ohne Zweifel auch in einige Hauptkategorien bringen, wodurch es immerhin möglich wird, für jede dieser Kategorien positiv beste Organisationsformen herauszufinden.

Es würde mir nicht schwer fallen, auf diesem Wege der Lösung unserer Frage nahezukommen. Da ich aber befürchten muß, dadurch die bereits vorgerückte Zeit der hochansehnlichen Versammlung zu sehr in Anspruch zu nehmen, so behalte ich mir vor, meine bezüglichen Erörterungen bei anderer Gelegenheit vorzubringen.

Präsident: Da sich niemand mehr zum Worte meldet, so erkläre ich die Debatte über dieses Thema für geschlossen. Jene über den Punkt 3 des Programmes beantrage ich erst gegen Ende der Sitzung vorzunehmen. Da kein Mitglied dagegen etwas einwendet, so gelangt nunmehr zur Bera-

thung die Frage: „Wäre es angezeigt, den §. 175 des allgemeinen Strafgesetzes, wonach der Diebstahl auch aus der Eigenschaft der gestohlenen Sache zum Verbrechen wird, auch auf die Gegenstände des Forstbetriebes anzuwenden, und im Bejahungsfalle, wie weit hätte dies zu geschehen?"

General-Inspektor Wessely: Um die bezügliche Erörterung einzuleiten, wollen wir einen Rückblick auf unsere jetzigen Diebstahlsgesetze thun und übersichtlich ausziehen, was dieselben für Strafen auf die Entwendung der Gegenstände des Waldes setzen, und wollen diesen Satzungen die Strafen entgegenhalten, welche auf den Feld- und Bergwerksdiebstahl, kurz, auf die Entwendung im Bereiche der übrigen Zweige unserer Urproduktion gesetzt sind.

In der Regel wird der Diebstahl an den Objekten des Waldes zum Verbrechen, wenn der Werth des Gestohlenen über 25 Gulden beträgt.

Der Diebstahl an den Früchten, am Viehe und an den Geräthschaften des Feldes hingegen, sowie derjenige an den Erzeugnissen und Werkzeugen des Bergbaues wird bereits zum Verbrechen, wenn er 5 Gulden überschreitet.

Bei einem Betrage von über 5 Gulden wird der Walddiebstahl bloß dann zum Verbrechen, wenn er Holz oder Wild in eingefriedigten Waldungen beträfe, oder wenn der Holzdiebstahl mit beträchtlicher Beschädigung des Waldes, oder die Entwendung des Wildes mit besonderer Kühnheit verübt worden wären.

Der Diebstahl an Vorrichtungen in Bergwerken wird auch beim kleinsten Betrage bereits zum Verbrechen, während die Entwendung in den für die öffentliche Wohlfahrt und Sicherheit in Bann gelegten Wäldern in der Regel erst die Eigenschaft eines Verbrechens annimmt, wenn sie den Betrag von 25 Gulden übersteigt.

Wir sehen also, daß unsere Strafgesetzgebung den Diebstahl weit milder behandelt, wenn er im Walde verübt wurde.

Es ist nun wichtig zu untersuchen, ob und welche Gründe für eine derlei mildere Behandlung vorliegen, und falls keine vorlägen, ob nicht Schritte geschehen sollten, damit dem Walde von Seite der Gesetzgebung das gleiche Recht widerfahre, wie dem Felde und dem Bergwerke.

Kameral-Direktor Kasperlik: In meiner doppelten Stellung als ehemaliger Gerichtsbeamte und Vorstand der Domänen hatte ich vielfach Gelegenheit zu erfahren, daß Verletzungen des Waldeigenthums sehr häufig vorkommen, nnd durch ihre Masse zur Last für die Gerichte werden. Seltener sind Diebstähle an Feldfrüchten. Die Felder sind mehr zertheilt, die Markungen deutlicher; der Wald aber bildet meist ein großes

Ganze. Bis zur Stunde beſtehen noch Weide- und Holzbezugsrechte, oder es lebt wenigſtens die Erinnerung daran im Volke; das Volk ſieht dieſe Rechte als eine Art Miteigenthum an; — das Volk nimmt es mit der Beſchädigung des Waldes nicht ſehr genau, — iſt ja vielfach die Anſchauung verbreitet, es ſei alles eins, ob das Wild oder der Menſch den Wald beſchädigt. Dieſe Beſchädigungen ſind aber nur dann gefährlich, wenn ſie maſſenhaft auftreten. Dies hat die Geſetzgebung wohl überdacht, und behandelt den Walddiebſtahl nur dann als Verbrechen, wenn er von größerem Belange iſt. Geſtraft aber wird jeder Diebſtahl; warum ſollten aber mit jedem Walddiebſtahl alle die ſchweren Nachtheile verbunden ſein, die ein Verbrechen nach ſich führt? Es wäre nicht angezeigt, Schritte zu thun, um ein ſtrengeres Geſetz zu erzielen; — je ſtrenger das Geſetz iſt, deſto milder wird der Richter, der die Strafe nach Erwägung aller Umſtände zu bemeſſen hat.

Direktor Micklitz: Die Statiſtik des Forſtſtrafweſens weiſt nach, daß mit wachſender Strenge des Geſetzes deſſen Uebertretungen ſich der Zahl nach vermindern. Ich kann als Beiſpiel hiefür eine kleine Geſchichte anführen: Zwei Militärs ſtritten ſich über die Behandlung der Soldaten; der erſte ſchalt den andern einen Tyrannen, weil er zu ſtreng ſei; der aber wies nach, daß er ſeltener genöthiget ſei zu ſtrafen, als der erſte, der oft verzieh und immer gelind ſtrafte. Ich halte alſo größere Strenge für angemeſſen. — Der Landwirth hat die Volksmeinung für ſich; der Felddiebſtahl gilt für ſchmählich; — der Walddieb wird nicht verrathen, ſondern eher verſteckt und unterſtützt. Der Landwirth kann ſeinen Beſitz meiſt ohne Hinderniſſe überſehen, die Nachſtellung des Diebes iſt verhältnißmäßig leicht; der Forſtwirth hat mit Terrainſchwierigkeiten zu kämpfen, in ſeiner nächſten Nähe kann, beſchützt vom Dunkel des Waldes, ein Diebſtahl unentdeckt geſchehen, die Verfolgung iſt ſchwer, — eine Entweichung leicht. Und dann iſt das Verfahren ſchleppend. — Wie lange hat man z. B. zu thun, bis man die Bewilligung zu einer Hausdurchſuchung erlangt; mir kam ein Fall vor, wo 6 Wochen vergingen, bis es geſtattet war, eine Hausreviſion vorzunehmen.

Oberförſter Mitteldorpf: Ich glaube, es ſei ſchwer zu ſagen, wann ein Schade als beträchtlich anzuſehen iſt; ein Dieb entwendet eine Eiche: der Förſter muß den Schaden für bedeutend anſehen, während der Richter anderer Anſicht ſein kann. Es wäre alſo in dieſer Beziehung gut, wenn die Geſetzgebung diesfalls genaue Definitionen gäbe.

Forſtinſpektor Bechtel: Beide vorgebrachten Anſichten ſind richtig, wenn ſie ſich auch widerſprechen. Wir brauchen keine drakoniſchen Ge-

setze, es ist nicht nöthig, alles als Verbrechen zu beurtheilen; wir brauchen nicht die mittelalterliche Strenge zurückzuwünschen, aber das halte ich für nöthig, daß die Strafe der That rasch und exakt auf dem Fuß folge. Die vielen Formen halten aber das Verfahren auf; die Formen müssen geändert werden, müssen einfacheren Platz machen. Dann wird auch die Ueberlastung der Gerichte aufhören. Ich beantrage demnach, der Verein solle dahin wirken, daß das Verfahren einfacher werde. (Bravo.)

Kameral-Direktor v. Kasperlik: Mit ganzem Herzen schließe ich mich der Ansicht des Herrn Vorredners an, daß dem Unheil am besten abgeholfen werde, wenn der That die Strafe auf dem Fuße folge; das Maß der Strafe selbst ist nicht das Entscheidende.

Ritter v. Löwenfeld: Auch ich bin derselben Ansicht, und füge noch bei, daß dem Richter nicht die Wahl gelassen sein soll, zwischen der summarischen und der Protokollar-Form zu wählen; es soll immer kurz, schnell, summarisch verfahren werden.

Oberförster Middeldorpf: Ich erlaube mir, auf eine segensreiche Verfügung des preußischen Gesetzes vom Jahre 1852 aufmerksam zu machen. Dieses Gesetz verpflichtet die Brodherren, Eltern, Vormünder zum Ersatze des Schadens, den ein Pflegebefohlener verursacht. Dadurch werden diese Personen sorgfältiger in der Ueberwachung, und es nahmen seit Wirksamkeit dieses Gesetzes die Uebertretungen bedeutend ab.

Waldbereiter Rechansky: Außerdem, daß die Form einfach sei, möchte ich noch auf einige Punkte hindeuten.

Vorerst wäre wiederholter Waldfrevel, Gewohnheitsfrevel schwerer zu strafen, was nach den bisherigen Gesetzen nicht der Fall ist; dann wäre der Uebelstand zu beseitigen, daß man seine Ersatzansprüche erst im weitläufigen Civilrechtswege geltend machen soll; ich glaube, es wären solche Einkassirungen durch das Gericht von Amtswegen vorzunehmen; endlich wäre den Forstleuten, die beeidet sind, unbedingter Glaube bei Gericht zu schenken, und dieselben nicht erst wieder jedesmal zu beeiden. Kommt man mit einer Anzeige vor Gericht, so heißt es: „Haben Sie Zeugen?“ und wenn man keine hat, wird der Dieb entlassen, und geht unangefochten nach Hause.

Ritter v. Löwenfeld. Wenn einem beeideten Forstmann nicht Glauben geschenkt wird, so ist es seine Schuld! Warum beruft er sich nicht auf seinen Diensteid? Einem meiner Leute geschah das ebenfalls;

ich instruirte ihn aber, daß er sich auf den Eid berufen solle; er that es, und seine Aussagen wurden angenommen.

Waldbereiter Nechansky: Es kommt viel auf die Ansicht des Richters an. Mein Forstadjunkt hörte einmal im Walde einen Schuß fallen. Er folgte dem Schalle, fand einen Raubschützen, erkannte und verfolgte ihn; diesem aber gelang es zu entkommen. Beide kamen vor Gericht; der Richter fragte, ob sie Zeugen haben? Der Adjunkt verneinte, berief sich aber auf seinen Eid, und erhielt zur Antwort, daß dieser Eid nicht berücksichtigt werden könne. Der Raubschütz berief sich auf sein Weib als Zeugin, und wurde wegen Unzulänglichkeit der Beweismittel freigesprochen.

Ritter v. Löwenfeld. Das liegt ganz außer dem Gesetze.

Waldbereiter Nechansky: Ich wollte mich im erwähnten Falle im Syndikatswege beschweren; unser Bezirksvorsteher aber erklärte, daß das Verfahren ganz gesetzlich ist.

Direktor Micklitz: Ich habe mit vier verschiedenen Aemtern zu thun; da wird summarisch verfahren; und doch bemerke ich keine Abnahme der Forstfrevel. Ich denke, daß nur größere Strenge Abhilfe leisten könne.

Kameral-Direktor v. Kasperlik: Ich glaube, daß wir auf einen Abweg gerathen, zu viel zu verlangen. Das gilt besonders bei der Ersatzfrage: das Gericht ist nicht berufen, für meist unbedeutende Angelegenheiten den Kassier zu machen. Mir sind keine Fälle vorgekommen, wo das Gericht den entsprechenden Schutz zu leisten sich geweigert hätte, und doch sind es 5 Bezirksämter und der Teschner hohe Gerichtshof, mit denen ich diesfalls in Beziehungen komme. — Ich glaube, es reiche hin, wenn wir auf eine Vereinfachung des Verfahrens den Antrag stellen.

Forstinspektor Bechtel: Der Herr Vorredner nennt Forstfrevel Kleinigkeiten, Bagatellsachen; ich glaube aber, daß sie diesen Charakter verlieren, wenn sie in Menge auftreten. Und da halte ich es für einen großen Uebelstand, daß man genöthigt ist, Beträge von 10, 20 Kreuzer im Rechtswege mit Stempeln und Proceßkosten einzutreiben. Es kommen nur zu viele Tage vor, wo das Personale zu Gericht gehen muß; während dem ist die passendste Gelegenheit, wieder Schaden anzurichten. Das mag wohl grell erscheinen, aber wirklich ist es. Ich meine, es soll kein Verfahren gelten, bei welchem wegen Kleinigkeiten oft die größten gerichtlichen Proceduren nöthig werden.

General-Inspektor Wessely: Dadurch, daß das Gesetz den Walddiebstahl weniger strafwürdig erklärt, hat es nur den Ideen des gemeinen Mannes gehuldigt, denn dieser hält das Waldeigenthum in der That noch häufig für ein minder gutes.

Ist diese Volksanschauung begründet?

Einstens war sie es wohl. Aber wir werden sofort zeigen, daß sie es heute nicht mehr ist, und daß es daher an der Zeit wäre, dem Walde dieselben Rechte und denselben gesetzlichen Schutz zuzugestehen, wie dem Felde und allem sonstigen wohlerworbenen Eigenthume.

Es gab Zeiten, wo der Wald zum Theil Gemeineigenthum aller Insassen, zum Theil freistehende Sache war. Dazumal konnte man an seinen unaufgearbeiteten Stoffen keinen Diebstahl begehen, weil das Kriterium der fremden oder der werthhabenden Sache fehlte; und selbst an den aufgearbeiteten Produkten stahl der Entwender nur den Werth der bei der Aufarbeitung verbrauchten Arbeit.

Mit der steigenden Kultur wurden die Wälder festes Eigenthum und die frühere Verfügbarkeit für Jedermann ging auf die moralische Person der Gemeinde über oder wurde in die Schranke der Einforstung und später in jene der Servitut zurückgedrängt.

Dieser Fortschritt in der Ausbildung des Waldeigenthums sollte auch die unberechtigte Zueignung unaufgearbeiteter Forstprodukte ohne Weiteres zum Diebstahl machen.

Aber die Gesetzgebung war bei der Ausbildung des Eigenthumsrechtes, namentlich im Bereiche des Waldes im Prinzipe stets dem wirklichen Leben und der Gerichtspraxis voraus. Die abgethanen Rechtsgrundsätze ragten noch lange, erst als durchgreifende, in entschiedenem Widerspruch stehende Zustände, später in Gestalt einzelner Gewohnheiten, Volksanschauungen, Gesetzesbestimmungen und Gerichtspraktiken in jedes neue Rechtssystem hinein.

So kam es denn, daß, ungeachtet unsere vaterländischen Wälder schon seit Jahrhunderten ihre festen Eigenthümer haben, die Wald-Ordnungen des vorigen Jahrhunderts doch noch die unbefugte Zueignung des Holzes erst dann zum Diebstahl stempelten, wenn sie bereits aufgearbeitetes Holz betraf, gerade als wenn der ungewonnene Holzstoff kein Gegenstand des Eigenthumsrechtes oder werthlos gewesen wäre.

So kommt es denn, daß unsere Gesetze noch heute dem Forst-Eigenthume nicht jenen durchgreifenden Rechtsschutz gewähren, welchen sie andern Objekten der Volkswirthschaft zu Gute kommen lassen; daß das Volk noch jetzt die Entwendung des Holzes für keinen oder mindestens für einen minder entehrenden Diebstahl hält; daß die Gerichtspraxis dem Walde gegenüber eine weit schlaffere ist. — Wohl trägt an all diesen, dem Forsteigenthume ungünstigen Umständen auch das mit Schuld, daß der Forst

entschieden aristokratisch (weil gewöhnlich Eigenthum großer Güterbesitzer) ist, der (sich dem Komunismus zuneigende) gemeine Mann ihnen also feindlich gegenübersteht. Diese Wahrheit ändert aber nichts an dem geschilderten Verhältniß.

Da die Gesetzgebung aus dem Leben herausgewachsen sein soll, von welchem die Anschauungen und Gewohnheiten des Volkes ein höchst beachtenswerthes Stück ausmachen, so muß diesen letztern in der Kodifikation bis auf einen gewissen Punkt wohl Rechnung getragen werden, und das ist der Grund, warum eben unsere heutigen Gesetze dem Walde noch nicht all' jene Sicherheitsbürgschaften gewähren, mit welchen sie die übrigen Objekte der Landeskultur bereits umgeben.

Aber wir sagten mit vollem Bedacht: „bis auf einen gewissen Punkt" habe die Legislation die Volksbegriffe wiederzugeben. Denn so wie die großen Geister den Ideen des Volkes nicht folgen, sondern voranschreiten; sowie die Moral edler sein muß, wie die Anschauungen, Gefühle und Leidenschaften, welche zur gegebenen Zeit die Welt bewegen, ebenso muß die Gesetzgebung hoch über den gangbaren Rechtsbegriffen des gemeinen Mannes stehen, denn nur so vermag sie das Volk zu veredeln und ihrerseits den für das Gedeihen der Menschheit so nothwendigen Kulturfortschritt zu vermitteln.

Wenn wir also bestimmen wollen, von welchen Grundsätzen heute in irgend einem Bereiche die Gesetzgebung ausgehen soll, so müssen wir zwar die Volksmeinung des Tages und die zur Zeit gegebenen Verhältnisse genau erforschen, wir dürfen uns aber nicht sklavisch an diese anschließen, sondern müssen denselben in jener Richtung, in welcher unsere Kultur fortschreitet, um einen tüchtigen Schritt vorangehen.

Volle ungefesselte Freiheit des Grundeigenthums ist jetzt das Losungswort der Intelligenz unseres Reiches. Ohne volle Freiheit kann die Bodenkultur nicht zur Blüthe kommen, und die Urproduktion verlangt heutzutage doppelte Beachtung von Seite des Staates, weil sie nicht nur die Grundfeste unserer materiellen Wohlfahrt ist, sondern bisher unverantwortlich vernachlässigt wurde.

Der erste Akt des im Jahre 1848 inaugurirten politischen Fortschrittes bestand in der Entfesselung des Bodens und seiner Leute. Man hob den mittelalterlichen Unterthansverband mit all' seinen kulturfeindlichen Annexen auf und sprach die volle Befreiung des gesammten Grund und Bodens von allen Servituten aus. — Zwar hat die Gesetzgebung im Jahre 1853 einen kleinen Rückschritt gemacht, indem sie hinsichtlich der Forste der deutsch-slavischen Erbländer dort, wo die völlige Ablösung auf Schwierigkeiten stößt, eine bloße Regelung der Servitute befahl. Aber diese Regelung wurde wenigstens in einer Weise vorgeschrieben, welche den Dienstbarkeiten den größeren Theil ihrer Kulturfeindlichkeit

nahm; und in Ungarn und seinen ehemaligen Nebenländern wurde der völligen Entlastung des Waldbodens freier Lauf gegeben.

Diese völlige Ablösung oder genaue Regelung der Waldservituten ist in mehreren Ländern bereits durchgeführt, in anderen der Vollendung nahe.

Das in seiner Kultur voranstehende Lombardo-Venetien ist sogar ein Land, in welchem der Waldboden schon lange entlastet dasteht. — Kurz, die Zeit ist da, wo für den Forst jene Freiheit des Eigenthums eine Wahrheit zu werden im Begriffe ist, ohne die auch diese Gattung Länderei nicht in der Lage ist, sich zu jener Kulturhöhe aufzuschwingen, welche von der Wohlfahrt des Vaterlandes dringend gefordert wird.

Wird nun auf diese Weise der Forst ein ausgeprägtes, ungeschwächtes Eigenthum, ein eben so gutes Eigenthum wie Feld- und Bergwerk, so ist es auch an der Zeit, demselben all' jene Garantieen und namentlich jenen Rechtsschutz zukommen zu lassen, welcher für die Objekte der Urproduktion überhaupt nothwendig ist.

Dies ist also das Prinzip, mit dessen Zugrundlegung wir unsere, auf die Forste Bezug nehmenden Gesetze prüfen und jene Verbesserungen vorschlagen müssen, welche eben dasjenige ausmachen, was man den legislativen Fortschritt nennt.

Von diesem Gesichtspunkte aus läßt sich nun über die §§. 174 und 175 unseres jetzigen Strafgesetzes Folgendes sagen:

Offenbar gewährt das Gesetz den Früchten, Hausthieren und Geräthschaften auf dem Felde, so wie den Produkten und Werkzeugen in den Bergwerken durch die Bestimmungen II, a, b, c und d des §. 175 den großen Schutz schärferer Bestrafung ihrer Entwendung, weil all' diese volkswirthschaftlich wichtigen Gegenstände, so lange sie sich an den Produktionsorten zerstreut befinden, weniger gut überwacht und daher weit leichter entwendet werden können, als nachdem sie bereits eingeheimst sind. — Das Gesetz will also hier die vermöge der physischen Ungunst der Umstände mangelnde Sicherheit dieses Eigenthumes durch schwerere Bestrafung Derjenigen herstellen, welche diese ungünstigen Umstände zum Diebstahl mißbrauchen.

Leidet aber der Wald vielleicht weniger vom Diebstahl, oder wäre derselbe etwa leichter gegen Entwendung zu schützen, wie das Feld oder das Bergwerk?

Sicherlich nicht! Im Gegentheile weit schwieriger!

Aus diesem Nein folgt aber, daß man denselben Grundsatz, welchen man bei der Redaktion des §. 175 hinsichtlich Feld und Bergwerk im Auge hatte, auch beim Forst walten zu lassen, also den Diebstahl an Produkten und Geräthschaften im Walde gleichfalls zum Verbrechen er-

klären müßte, sobald der Werth des Gestohlenen den Betrag von 5 G. überschreitet.

Gegen diese Forderungen könnten vielleicht folgende zwei Einwendungen vorgebracht werden.

Zuvörderst könnte man sagen, daß wir im Kaiserstaate neben Gegenden, wo Holz und Wald höchsten Werth besitzen, also auch den ausgiebigsten gesetzlichen Schutz verdienen, auch noch (namentlich im Osten des Reiches) andere haben, wo der Wald und seine Stoffe sehr geringen Werth besitzen, ja sogar Urwälder, deren Erzeugnisse guten Theils ganz werthlos sind.

Diesen Einwand kann man jedoch gleich damit zurückschlagen, daß in den letzgenannten Waldstrecken gar nie um 5 Gulden im Werthe gestohlen werden kann, und daß in den Forsten geringen Werthes verhältnißmäßig sehr große Mengen entwendet werden müssen, um einen Betrag von 5 Gulden zu überschreiten.

Kurz, der Umstand, daß die Qualifikation zum Verbrechen nicht an die Menge, sondern vielmehr an den Werth des Gestohlenen geknüpft ist, gleicht all' den unläugbar großen Unterschied im Werthverhältnisse vollkommen aus.

Zweitens könnte der Umstand eingewendet werden, daß doch noch ein guter Theil unserer Forste servitutbelastet sei, und aus diesen fremden Rechten Verhältnisse hervorgehen, welche diese Strenge nicht wohl zulassen, da sie großentheils Leute treffen würde, welche auf die Nutzung der betreffenden Wälder gewisse Rechte besitzen.

Dieser Einwand ist von vornherein dort ganz ungerechtfertigt, wo die Servituten geregelt (d. i. die Rechtsbezüge fest beziffert) sind, indem beim Entzug von Gegenständen, welche die Dienstbarkeit ausmachen, von Diebstahl überhaupt keine Rede sein kann und dort, wo der Berechtigte Dinge entzieht, welche nicht zu seinem Rechte gehören, derselbe eigentlich noch strafbarer ist, wie ein ganz Fremder, weil er sein Recht zum Besuche des Waldes mißbraucht, welch letzterer vom Waldeigenthümer einem Fremden, nicht aber dem Servitutberechtigten verwehrt werden kann. — Dieser Einwand hat nur in jenen, immer seltener werdenden Fällen einigen Grund, wo die Art und Größe der Servitutsbezüge nicht fest bestimmt ist, d. i. wo es sich um eine sogenannte unbezifferte Einforstung handelt. — Solche Fälle verdienen nun allerdings auch vor dem Strafgerichte gehörige Berücksichtigung. Aber diese Rücksicht wird ihnen bereits, *ohne daß es hiezu einer besonderen Bestimmung oder eines leichteren Strafsatzes für gewöhnliche Diebstähle bedürfte.* — Denn glaubte der Eingeforstete mit der Entnahme des Objektes in seinem Rechte zu sein, so waren seine Handlungen gar kein Diebstahl, sondern eine Eigenmächtigkeit, die höchstens nur als Forstfrevel gestraft werden kann.

Und wußte er, daß er mit seiner Nutzung sein Recht überschreitet, so war er rücksichtlich dieser Ueberschreitung nichts anderes, als ein gemeiner Dieb, verdient also nichts weniger, als Berücksichtigung.

Wir wollen für den Wald keinen Vorzug, kein Privilegium, sondern nur einfache Gerechtigkeit, wir wollen für ihn nichts weiter als den nämlichen Schutz, welchen das Strafgesetz den übrigen Zweigen der Urproduktion angedeihen läßt.

Erst ist von sehr achtbarer Seite gesagt worden, daß die Walddiebstähle milder behandelt werden sollen, weil sie gar so häufig vorkommen. Ich glaube, daß die letztere Thatsache gerade das Gegentheil beweist, das nämlich, daß die jetzige Bestrafung zu milde sei.

Andrerseits wurde hervorgehoben, daß der Reichsforstverein lieber auf Vereinfachung der Strafprozedur dringen möge. — Ich muß in dieser Beziehung der geehrten Versammlung in's Gedächtniß rufen, daß Ihr Direktorium in Folge der Beschlüsse der vorjährigen Mariabrunner-Wanderversammlung so eben bezügliche Schritte gethan hat.

Weiters wurde gesagt, daß zu große Strenge nicht am Platze wäre. Ich verkenne das durchaus nicht, muß aber bemerken, daß ich gar keine positiven Strafsätze, sondern bloß Gleichstellung des Waldes mit dem Felde beantrage. Ich muß dann ferner hervorheben, daß alle Strafsätze unseres Codex keine absoluten sind, sondern nur Minima und Maxima angeben, innerhalb deren der Richter nach Maßgabe der in jedem einzelnen Falle vorhandenen Milderungs- oder Erschwerungsgründe erst die passende Ziffer bestimmt.

Kurz, die von mir für den Wald begehrte Gleichberechtigung dürfte von welch' immer Seite nur gewichtige Für, und kein einziges Contra haben.

Großer allseitiger Beifall.

Oberforstmeister Schmidl: Was die Milde gegen die Frevler betrifft, so denke ich, der Grundherr kann Akte der Humanität, kann Milde üben; das Gesetz aber soll streng sein. Die Milde im Gesetze führt zur Wiederholung strafbarer Handlungen, zur Demoralisirung, zur Ueberhäufung der Gerichte mit Untersuchungen; — das Verharren in der Milde ist Stillstand, nicht Fortschritt zum Besseren. Der intensivere Schutz, den Feld- und Bergbau genießen, muß auch den Forsten zu Theil werden, wenn eine Besserung folgen soll.

Oberförster Middeldorpf: Ich entnehme aus der Debatte, daß in Oesterreich mit dem Strafurtheile nicht zugleich über den Ersatz gesprochen werde; darin muß freilich eine große Verzögerung liegen; — in Preußen wird zugleich das Entschädigungserkenntniß gefällt.

v. Löwenfeld: Auch in Oesterreich wird zugleich über den Schaden erkannt; nur wenn die Schadenziffer nicht sogleich genau bestimmbar erscheint, ist die Austragung im Civilrechtsweg nothwendig. Bei Weigerung der Entschädigungsleistung müssen die Formen der Exekution, wie bei Civilforderungen, eingehalten werden.

Präsident: Da sich Niemand mehr zum Worte meldet, so bringe ich die mittlerweile formulirten Anträge des Herrn General-Inspektors Wessely zur Abstimmung.

„Der Reichsforstverein ist der Ansicht, daß die Strafen, welche unsere Gesetzgebung auf den auf dem Felde und im Bergwerke begangenen Diebstahl setzt, auch auf den Wald, seine Erzeugnisse und Geräthschaften ausgedehnt werden sollen."

„Die Generalversammlung beauftragt das Direktorium in dieser Beziehung Schritte bei der hohen Regierung zu thun."

Wird fast einstimmig angenommen.

Präsident: Ich eröffne nun die Debatte über das folgende Thema:

„Genügt der von den Gesetzen den Forsten gewährte Schutz auch für neue Waldanlagen in Gegenden, wo diese weniger im Interesse des Grundherrn, als vielmehr der öffentlichen Wohlfahrt überhaupt liegen?"

General-Inspektor Wessely: Es giebt in Oesterreich eine sehr ansehnliche Klasse von Wäldern, welche, wenn auch als Objekte unmittelbarer Nutzung und für ihre Besitzer öfter von geringerer Bedeutung, doch für die öffentliche Wohlfahrt von größtem Werthe sind, weil sie Personen oder Güter schützen, oder die Landeskultur fördern oder die Landesvertheidigung erleichtern. Es sind dies die sogenannten Bann-Wälder, welche als Schutz gegen verderbliche Naturwirkungen oder gegen feindliche Waffenmacht zu dienen haben, und fast durchweg dem Hochgebirg angehören.

Wer wüßte aber nicht, daß auch im Flachlande und namentlich in jener Ebene, wo Milch und Honig fließt, d. i. auf der ungarischen Pußta der Wald eine gleich hohe Bedeutung für die Landeskultur hätte.

Die fürchterliche Dürre des abgelaufenen Jahres hat die einschneidende Wichtigkeit jedermann vor Augen geführt, welche Wald- und Baumanlagen im ungarischen Tieflande haben. Jedermann weiß jetzt, daß sie die Grundbedingungen der höheren Kultur jener Gegenden sind, indem ohne sie der Pußta nie das Steppenklima genommen, nie und nimmermehr die sommerliche Dürre und die nachtheilige Wirkung der herrschenden Winde beseitigt werden kann.

Aber wir sagen mit Bedacht: Wald- und Baumanlagen hätten dort diese hohe Bedeutung; denn sie existiren fast noch nicht, sondern müssen erst geschaffen werden, und dies in sehr ausgedehntem Maßstabe.

Solch' neue Schöpfungen stoßen aber auf ungeheure Schwierigkeiten. Keine der kleinsten besteht darin, daß sie ungleich stärker vom Frevel angefallen werden, als die im schon bestehenden Forste auf den abgeholzten Schlägen durchgeführten Pflanzungen.

Das Gleiche kann von solchen neuen Anlagen im Gebirge gesagt werden, welche jene Zwecke erfüllen sollen, welche den Bannwäldern obliegen. In dieser Beziehung müssen wir hervorheben, daß dort bei weitem noch nicht all' jene Flächen bewaldet sind, welche wir um der Sicherheit und Landeswohlfahrt willen als Wald erblicken möchten; kurz, im Gebirge genügen die schon bestehenden Bannwälder nicht immer, sondern es müssen auch noch neue geschaffen werden.

Unter solchen Umständen ist wohl die Frage am Platze, ob der jetzt dem Walde überhaupt gewährte Schutz auch für derlei Anlagen genügt, welche weniger im Interesse des Grundherrn, als vielmehr in jenem der öffentlichen Wohlfahrt überhaupt liegen?

Ritter v. Löwenfeld: Wenn ich einen zweiten Ort bezeichnen soll, wo die Anlage neuer Waldungen von unberechenbarem Nutzen wäre, so hebe ich den Karst hervor. Sollte das große Werk in Ungarn und am Karste in Angriff genommen werden, so würde der den gewöhnlichen Forsten gewährte gesetzliche Schutz nicht genügen, um einen glücklichen Erfolg zu sichern, und ich meine, daß es angezeigt wäre, über diese neuen Waldanlagen die Gesetze des Bannes auszusprechen.

Professor Mack: Ich komme aus dem Lande, wo Milch und Honig fließen soll, und ich muß mich gegen den Antrag, der eine Verschärfung des Gesetzes zum Schutze neuer Waldanlagen für angezeigt hält, aussprechen.

Es ist wahr: weite Steppen, umfassende Sandflächen durchziehen Ungarn, und es ist kein Zweifel, daß neue Waldanlagen in Ungarn ungemeine Vortheile in national-ökonomischer Hinsicht bieten würden. Es wurde deshalb auch an vielen Orten damit begonnen.

Was aber derlei Anlagen so schwer macht, ist besonders der Kampf mit der Natur, und dafür nützt der gesetzliche Schutz nichts! Und gegen den Pußtasohn wird die Strenge des Gesetzes wenig ausrichten, weil es schwer gehandhabt werden kann. Es mag in Mähren, in Schlesien nützen, — in Ungarn nicht. Mit Verschärfungen des Gesetzes kann ich mich überhaupt nicht einverstanden erklären. Was aber jeder Anlage Schutz gewähren muß, das ist das Verständniß der Nothwendigkeit des Waldes und

des Nutzens von Baumanpflanzungen überhaupt. Dies Verständniß muß man beim Volke wecken, man muß es groß ziehen, man muß es erstarken machen, und das kann kein Gesetz, keine strengen Maßregeln, das können nur die Erzieher des Volkes, die Geistlichkeit und der Lehrstand, dafür kann auch der Forstverein wirken! Die Hauptsache sind Schulen, man errichte Pußtaschulen, man vervollkommne das Schulwesen überhaupt, — und man wird die Strenge des Gesetzes überflüssig finden. Man muß das Uebel an der Wurzel heilen. Dann werden die enormen Schätze Ungarn's aufgethan werden, dann wird sich der Satz bewähren, daß „Wissen Macht" ist.

Ritter v. Löwenfeld: Das ist allerdings ein wichtiger Faktor; aber es ist ein Zukunftsfaktor! Der entscheidende Faktor für die Gegenwart aber muß Rechtlichkeit und Strenge bleiben.

Direktor Micklitz: Der Staat hat durch Gesetze die Rechte der Staatsbürger zu schützen. So lange Rechtsverletzungen vorkommen, müssen Strafen sein, und wenn, wie bei der Verletzung der besprochenen neuen Waldanlagen, außer dem Rechte des Besitzers auch noch Interessen der allgemeinen Wohlfahrt verletzt werden, da muß auch die Strafe doppelt streng sein. Darum ist nicht eben schon nöthig tyrannische Gesetze zu statuiren; es kann vielmehr der Umstand, daß auch Rücksichten auf die allgemeine Wohlfahrt außer Acht gelassen wurden, vorkommenden Falls als erschwerend in Anschlag gebracht werden.

Forstinspektor Bechtel: Ich glaube, daß es zum Schutze solcher neuer Waldanlagen am angezeigtesten wäre, sie als Bannwälder zu erklären. Daß dadurch Ausnahmsgesetze statuirt werden, darf uns nicht beirren; ist nicht jede Tafel an der Straße, die auf Verletzung der Bäume Strafen festsetzt, eine Ausnahme vom Gesetz?

Was der geehrte Vorredner aus Ungarn über die Nothwendigkeit einer besseren Erziehung des Volkes, insbesondere der Weckung des Volksbewußtseins über den Nutzen der Wälder sagt, halte ich für sehr wünschenswerth; aber es wurde ganz richtig als ein Faktor der Zukunft bezeichnet. Bei den jetzigen Umständen müssen wir uns schon mit Strenge behelfen.

Im Allgemeinen halte ich also für das beste Schutzmittel die Anwendung der Banngesetze auf neue Waldanlagen.

General-Inspektor Wessely: Ich bin der Ansicht meines Herrn Vorredners, daß die neuen Waldanlagen, von denen wir sprechen, unbedingt mehr Schutz, als die gewöhnlichen Wälder bedürfen. Ich bin überzeugt, daß die Kenntniß des Nutzens der Wälder von Seiten des Volkes

ein äußerst wichtiger Faktor sei, und verkenne die Kraft der Worte, die hierüber gesprochen wurden, nicht; aber das Volksbewußtsein muß geweckt, gebildet werden, und ein Hauptmittel zur Rektificirung des Volksbewußtseins ist eben die Gesetzgebung. — Strengere Strafen werden den gemeinen Mann jedenfalls dahin bringen, die bezüglichen Waldanlagen für wichtiger zu halten und besser zu achten. Ich würde ganz dafür stimmen, daß derlei neue Waldanlagen zu Bannwäldern zu erklären seien; aber leider machen die jetzigen Gesetze in Bezug auf die Bestrafung der Eingriffe keinen Unterschied zwischen dem Bann- und dem gewöhnlichen Walde. Unser Forstgesetz von 1852 erkennt wohl an, daß die Verletzung eines Bannwaldes schädlicher sei, aber es hat ganz darauf vergessen zu sagen, daß solche Verletzung auch schwerer zu bestrafen sei. — Wohl wirkt die Verhängung des Bannes mächtig auf das Volksbewußtsein und bekleidet den bezüglichen Wald mit einem wohlthätigen Nimbus; insolange aber der gerügte Gesetzesmangel besteht, kann die Bannlegung allein noch nicht den gewünschten höhern Schutz gegen den Frevel herstellen. Wenn also die Meinung der Versammlung dahin geht, daß neue Waldanlagen der besprochenen Art mit Bann zu belegen wären, so müßte auch zugleich beantragt werden, daß Bannwäldern überhaupt der höhere Schutz strengerer Bestrafung der frevelhaften Eingriffe gewährt werden müsse.

Oberforstmeister Schmidl: Ich muß bemerken, daß der Besitzer von Bannwäldern in der Bewirthschaftung derselben so handeln muß, wie es die bezüglichen Vorschriften gebieten. Darin liegt eine große Beschränkung des Eigenthums; ich meine daher, daß es zweckmäßiger wäre, Verletzungen solcher Wälder nach den gewöhnlichen Gesetzen, aber mit Verschärfungen, zu bestrafen, ohne sie als Bannwälder zu erklären.

Forstinspektor Bechtel: Die Frage, um die es sich handelt, spricht nur von neuen Waldanlagen und nicht von bestehenden Wäldern, bei denen man erst von einer Beeinträchtigung der Rechte des Grundherrn sprechen könnte.

Ritter v. Löwenfeld: Wenn der Bann verhängt ist, ist allerdings die Betriebsweise gebunden, und dieser Nachtheil wäre nicht vorhanden, wenn man bloß Verschärfungen anwenden möchte.

Oberforstmeister Schmidl: Wenn der Ausdruck „Waldanlagen" nur den Sinn hätte, daß man damit den Wald bis zu seiner Reife, bis zur Ausforstung verstände, so wäre die Schutzmaßregel des Bannes nicht hinreichend, wo es sich um die Wohlfahrt des Ganzen handelt, und ich meine, es müßte die Belegung mit dem Banne bis zum Abtriebe

dauern. Uebrigens frage ich, wie bei dieſer Beſchränkung die Benützung z. B. der Birke ſtandſände?

Ich meine, es wäre ein ſtrengeres Geſetz zum Schutze ſolcher Waldanlagen zu beantragen.

General-Inſpektor Weſſely: Ich glaube, daß in der vorliegenden Frage bereits ſo viel Treffliches vorgebracht wurde, daß es nur mehr einer ausgezeichneten Formulirung der Vorſchläge bedarf. Vielleicht wäre Ihnen folgende Faſſung genehm:

„Der Reichsforſtverein erkennt für nothwendig, daß neue Wald- und Baumanlagen, welche von der Landeskultur und der öffentlichen Wohlfahrt überhaupt, dringend gefordert werden, ebenſo wie der Bannwald von Seite der Geſetzgebung durch höhere Straffätze auf die darin verübten ſtrafbaren Handlungen, verhältnißmäßig beſſer geſchützt werden ſollen, wie der gewöhnliche Wald."

„Die General-Verſammlung beauftragt ihr Direktorium, in dieſer Beziehung Schritte bei der hohen Regierung zu thun."

Präſident: Ich bringe den erſten Abſatz dieſes Antrags zur Abſtimmung. Jene Herrn, welche damit einverſtanden ſind, mögen ſich erheben.

Faſt alle erheben ſich. Der Antrag iſt angenommen.

Soll das Direktorium dießfalls am gehörigen Orte Schritte thun?

Faſt alle erheben ſich. Angenommen.

Wir ſchreiten nun zum Thema: Wie ſollen wir unſere Forſtſchulen mit Rückſicht auf den Umſchwung unſeres vaterländiſchen Güterweſens ſofort beſtellen?

General-Inſpektor Weſſely: Ihr Direktorium hat die bei der vorjährigen mariabrunner Verſammlung bei weitem nicht erſchöpfte vaterländiſche Forſtſchulfrage für heuer aus dem Grunde wiederholt auf die Tagesordnung genommen, weil die hohe Regierung ihre Geneigtheit zur Reform der Forſtlehranſtalten des Staates ausſprach, und es erſprießlich ſchien, derſelben durch die Debatten des Reichsforſtvereins in dieſer Angelegenheit vielleicht nützliche Winke zu bieten.

Heute kommt die Debatte für dieſen Zweck wohl etwas ſpät, indem das

hohe Finanzministerium in gerechter Würdigung der Dringlichkeit des Gegenstandes bereits zum Werke geschritten, die bezügliche Reform ins Detail entworfen, und dem k. k. Unterrichtsrathe zur Begutachtung vorgelegt hat.

In Bezug auf die Vereinsforstschulen scheint die Debatte weniger dringlich, indem bedeutende Reformen von dieser Seite noch nicht begehrt worden sind.

Gleichwohl mag es nützlich sein, das jetzt auf der Tagesordnung stehende Thema Ihrer einsichtsvollen Besprechung zu unterziehen.

Direktor Micklitz: Herr General-Domänen-Inspektor Wessely hat als Vorbereitung für diese Frage viel geschrieben. In diesen Schriften finden sich viele Aeußerungen über unsere Forstschulen. Ich sehe mich veranlaßt, gegen einen der wichtigsten dieser Aufsätze, der so eben in der österreichischen Revue publicirt wurde, eine Vertheidigung vorauszuschicken.

Herr Wessely sagt in jener Abhandlung, der Fortschritt im Unterrichtswesen sei ein ruckweiser. — Ich denke, daß man sich alle Mühe gebe, den Weg zum Besseren zu finden, — daß man allmälig fortschreite, nicht ruckweise. Wenn der redliche Lehrer sich immer weiter bildet, so muß auch ein Fortschritt im Unterricht bemerkbar sein, und dieser ist, — ich kann es fest behaupten — an unserer Schule eifrig angestrebt worden; nur blieb er ein geräuschloser, sich selbst genügender.

Herr Wessely nennt unsere Forstschulen mangelhaft, unleidlich, nach keiner Seite befriedigend; die Schulen schicken nur Halbwisser in die Welt, die erst mit Mühe nachholen müssen, was sie für's Leben brauchen. Es ist wahr, daß die Anstalten nicht vollkommen sind; aber ob etwaige neue Schöpfungen über alle Kritik erhaben sein werden, das möchte ich mir zu bezweifeln erlauben. Man beurtheile die Leistungen einer Anstalt nicht nach den schlechten Köpfen, die überall vorkommen und freilich nicht zum Stolze der Anstalt beitragen, sondern nach den guten Köpfen, die gute Anlagen haben und mit guter Vorbereitung auf die Anstalt kommen. Ich kann sagen, daß wir praktische Männer für's Leben erzogen haben, und nirgends wurde unsere Anstalt unleidlich gefunden, von keiner Seite hat man sich beschwert, daß wir „nach keiner Seite befriedigen", — und die vaterländischen Urtheile sind für uns maßgebend.

Nach §. 1 unserer Statuten „soll die Anstalt tüchtige Revierförster heranbilden. „Der Unterricht verfolgt daher vorzugsweise die praktische Tendenz, wobei derselbe, der vielfach verschiedenartigen Verhältnisse der Forste Mährens und Schlesiens wegen, selbstverständlich die wissenschaftliche Grundlage nicht entbehren kann und sonach auch den talentvolleren und fleißigeren Schülern Gelegenheit darbietet, in der Schule so viel zu

lernen, daß sie später durch Selbststudium und Praxis sich so weit vervollkommnen können, um sich zu höheren Dienstesstellen geeignet zu machen."

Die 25 Disciplinen, die wir haben, können freilich glauben machen, daß wir über diesen Zweck hinausgehen, dieß ist aber nur formell, und ich bin damit nicht einverstanden, daß man mit einer Masse von Doktrinen in den Zeugnissen prunken zu wollen scheint. Zu einer Aenderung des Lehrplanes und der Statuten aber ist die höchste Genehmigung nothwendig. Im Wesen schreiten wir auch ohne letztern immer vorwärts. Uebrigens würde ich mit Vergnügen Hand an's Werk legen, damit wir im Ganzen einen einfacheren Weg gehen. Nach meiner Ansicht könnte all' das, was wir lehren, ebenso gut mit 15 Namen bezeichnet werden, ohne daß eine Aenderung in der Materie geschehe. So z. B. könnte Arithmetik und Algebra, ferner Geometerie, Trigonometerie, — mit einem Namen bezeichnet werden, ebenso Styl- und Rechnungswesen nur eine Censur erhalten u. s. w. — wir würden dann weniger Anlaß geben, zu glauben, daß wir des Guten zu viel thun. — Jagdkunde aber müßte bleiben, denn dieser Gegenstand überbürdet die Jugend nicht und zwei Drittheile der Schüler betreiben denselben mit Vorliebe.

Auch für die Bildung im Vermessungs- und Taxationsgeschäft würde ich stimmen, weil man die in Dienste tretenden Forstkandidaten gerade in dieser Richtung regelmäßig verwendet. Wir tragen dabei nur Rechnung dem heimischen Bedürfnisse; ohne unsere Anstalt mit einem Ingenieur-Coursus versehen zu wollen. Uebrigens erlaube ich mir den bescheidenen Zweifel daran, daß die künftigen, idealen Academien nur Ganzwisser bilden werden, während wir blos Halbwisser erziehen, die erst mit Mühe nachholen müssen, was sie brauchen. In den Schulen kann man nicht so viel lernen, daß man aller weitern Bildung entbehren könnte. Wir können viele Männer aufweisen, die nun tüchtige praktische Leute sind, die werden uns bestätigen, daß sie nach Möglichkeit eingeschult wurden und dennoch in der fachlichen Praxis viel nachzuholen hatten.

Wenn ich nun auch der künftigen Akademie von ganzem Herzen Glück wünsche, und wenn auch die Errichtung einer solchen meinem Wunsche gemäß ist, so — glaube ich — ist es doch nicht nothwendig, die Existenz der provinziellen Schulen zu untergraben, die Thätigkeit der Lehrer in Zweifel zu ziehen und deren Zöglinge als Halbwisser hinzustellen. (Bravo.)

Ritter v. Löwenfeld: Ich muß bemerken, daß die Erörterungen des Herrn Vorredners keine Beantwortung der angeregten Frage, sondern in Polemik ausgeartet sind.

Direktor Micklitz: Die Frage enthält die Einrichtung unserer Forstschulen mit Rücksicht auf das Bestehende, und ich habe das Bestehende

geschildert, wenn auch in der Form der Vertheidigung gegen einen dagegen erhobenen Angriff.

General-Inspektor Wessely: Mir scheint zwar, daß hier nicht eben der Ort sei, um ohne weiteres eine Kritik gegen meine, in österreichischen Forstschulsachen erflossenen Publikationen loszulassen. Da aber der geehrte Hr. Direktor Micklitz mit bezüglichen Aeußerungen die Debatte eröffnet hat, so kann ich nicht umhin, ihm insoferne zu antworten, als es nöthig ist, einer falschen Auslegung meiner authentischen Aeußerungen vorzubeugen; was ich also nunmehr sage, soll nur als eine Berichtigung gelten.

Herr Direktor Micklitz meint, ich hätte gesagt, daß der Fortschritt unserer Schulen ruckweise geschehe. Ich habe dieß ausdrücklich nur von der prinzipiellen Einrichtung dieser Anstalten behauptet, und glaube damit vollkommen recht zu haben, indem es ja genugsam bekannt ist, daß die Statuten unserer Forstschulen nicht von Jahr zu Jahr, sondern erst nach längeren Zeitperioden geändert werden.

Herr Micklitz meint, ich hätte gesagt, daß unsere Forstschulen nach keiner Seite hin befriedigen. Ich sagte das wohl, — aber man muß diesen Satz nicht aus dem Zusammenhange mit seinen Kameraden herausreißen! Ich unterschied nämlich und unterscheide mit großem Nachdrucke zwischen der geringeren, bloß technischen Bildung, wie sie für den Förster nothwendig, und zwischen der höheren technisch-administrativen, welche die höheren Forstbeamten bedürfen; ein Unterschied, welcher, von der ganzen forstlichen Welt erkannt und gefühlt wird. Und nur mit Rücksicht auf diese beiden sehr verschiedenen Bildungsstufen sage ich, daß unsere jetzigen Forstschulen, und zwar nicht bloß die Außeer, sondern alle sammt und sonders, für den einen Beruf zu viel, und für den anderen zu wenig lehren.

Herr Micklitz meint, die Leistungen einer Anstalt seien nicht nach den mittelmäßigen Köpfen zu beurtheilen; ich bin einer andern Ansicht. Den Werth einer Schule darf man nicht nach den ausgezeichneten Köpfen schätzen, — das Genie bildet sich auch ohne Schule, — auch nicht nach den schlechten Köpfen, — sondern nur nach der großen Mehrzahl, nach dem Mittelschlage, auf welchen alle Einrichtungen der Welt berechnet sein müssen.

Herr Direktor Micklitz meint, ich hätte die Existenz der provinziellen Forstschulen untergraben wollen. Nie und nirgend habe ich ein Wort gesagt oder geschrieben, das den provinziellen Schulen schaden sollte. Ich habe einen guten Theil meines Lebens und meiner Kraft der Hebung des forstlichen Unterrichtes gewidmet, und derselben zahlreiche Opfer gebracht; mir soll man also am wenigsten sagen, ich suche welch' immer Schule zu untergraben. Wenn ich auf eine Akademie im wahren Sinne des Wortes hinwies, so sprach ich damit meine Ueberzeugung von der Nützlichkeit

und Nothwendigkeit einer solchen Anstalt aus; sagte aber nie und nirgend, daß deßhalb die mittleren Forstschulen überflüssig seien; — im Gegentheile zeigte ich, daß bei den wachsenden Erfordernissen der Gegenwart sogar noch die jetzt bestehenden vermehrt werden sollten. Wer insbesondere denkt, daß ich der mähr.-schles. Forstschule zu nahe treten wollte, der verkennt meine Schriften, meine Worte, mein ganzes Wesen. Ich habe diese Anstalt stets als eine sehr glückliche Schöpfung gerühmt, mit welcher der Verein, welcher sie gegründet hat, seiner Zeit Epoche machte. Verzeihen Sie mir, daß ich Ihnen in's Gedächtniß rufe, daß ich selbst der erste Direktor dieses Institutes und derjenige war, der sie vom Papier in's Leben einführte. Vielleicht ist dabei Eigenliebe im Spiele — von der ja kein Mensch ganz frei ist — aber ich schmeichle mir und sage, daß ich stolz bin, diese Anstalt begründet und in ihrer schwierigsten Epoche geleitet zu haben, ein Institut, welches von gar mancher Seite zum Vorbild genommen worden ist, und welches ebenso, wie seine Professoren von jeher dem Fortschritte huldigt.

Dies glaubte ich zur Verhütung von Mißverständnissen vorbringen zu müssen. (Bravo, Bravo, Bravo.)

Professor Mack: Der Grund, warum ich eigentlich ums Wort gebeten, ist entfallen. Ich wollte gegen meinen geehrten Vorredner Hrn. v. Löwenfeld sagen, daß man in einer öffentlichen Versammlung offen seine Meinung sagen dürfe, Mann gegen Mann, Aug' in Aug', ich wollte dem freien Meinungsaustausch das Recht wahren. Herr Micklitz berührte in seinen Auseinandersetzungen eine Persönlichkeit, Herr Wessely machte eine Entgegnung, und zwischen beiden Parteien ist alles ausgeglichen!

Was aber den eigentlichen Inhalt der Frage anbelangt, so ist zu erörtern, ob wir eine Hochschule der Forstwissenschaft, eine Universität, — wie für andere Wissenschaften bestehen — bedürfen. Ich stimme dafür, und bemerke, daß man solches auch schon angestrebt hat; Mariabrunn hat aber diese Aufgabe nicht erfüllt, wie selbst die Lehrer dieser Schule zugestehen. Ueber die Form, welche einer solchen Schule zu geben wäre, sollte nun debattirt werden.

Ritter v. Löwenfeld: Wo ein Angriff, wo eine Vertheidigung ist, wo zwei Parteien sich bekämpfen, — da ist nicht Debatte, da ist Polemik.

Direktor Micklitz: Provocirt durch den Herrn Vorredner muß ich hervorheben, daß ich in meiner Rede nicht ausgeartet bin! (Bravo.)

Das Thema fragt, wie unsere Forstschulen einzurichten sind; ich zitirte einen Angriff gegen die bestehenden Schulen, — diesen zu beant-

worten, gehört zum Thema; denn ist der Angriff begründet, so haben unsere Schulen Mängel, und diese müssen abgestellt werden. Ich zeigte, was der Zweck der Anstalt ist, der ich vorstehe, — und das war keine Ausartung! ich stellte als unsere Aufgabe die Erziehung tüchtiger Lokalforstbeamten hin.

Ich sagte, daß wir zu viel Namen von Disziplinen haben; das ist ein Mangel, dessen wir wohl bewußt sind, der aber nur in der Form liegt; auch darin war keine Ausartung!

Wenn ich nun nichts, als was zur Sache gehört, besprochen habe, — wenn ich in meiner Darstellung nicht ausgeartet bin, so habe ich die Grenzen der Debatte nicht überschritten, und gerieth in keine Polemik.

Ritter v. Löwenfeld: Ich sprach auch nicht von einer Ausartung in verletzendem Sinne.

Direktor Micklitz: Ich bekämpfte eine Schrift des Hrn. General-Domänen-Inspektors Wessely, so weit ich es als zur Sache gehörig ansah; ihm selbst bin und war ich immer von ganzen Herzen gewogen. (Bravo.)

General-Inspektor Wessely: Wenn irgend Jemand sich von den Aeußerungen des Herrn Direktors Micklitz angegriffen zu halten hätte, so könnte wohl nur ich es sein; ich aber betrachte Herrn Direktor Micklitz Worte nur als objektiv in der Absicht zur Förderung der guten Sache gesprochen und finde keinen Grund, mich auch nur im Mindesten verletzt zu fühlen. (Bravo, Bravo.)

Forstinspektor Bechtel: Wir haben nun viele und schöne Reden gehört; wir haben vernommen, daß unsere Schulen Mängel haben; aber über die Art und Weise, wie geholfen werden soll, über das „Wie?“ ist noch nichts gesprochen worden. Wer könnte läugnen, daß die Schulen unvollkommen sind. Es liegt dies darin, daß Alles unter der Sonne unvollkommen ist. Wir müssen aber nach Vollkommenheit streben. Man schlägt in dieser Richtung die Gründung einer Akademie, einer Universität, oder wie man das nennen will, vor. Wäre ich jung und hätte ich weniger erfahren, ich würde diese Idee mit Jubel begrüßen und vielleicht darin auch unser Heil suchen! Ich bin aber nun seit 50 Jahren Forstmann. Man sprach schon lange von Gründung, und jetzt von Umgestaltung der Forstschulen; angesehene Persönlichkeiten sprachen sich darüber aus, ich deute auf den landwirthschaftlichen Kongreß hin. Damals wollte man in mehreren Ländern Forstschulen errichten; für Mähren und Schlesien aber nicht; deshalb entstand der mährisch-schlesische Forstschulverein. Man dachte: „Hilf dir selbst, so wird dir Gott helfen;“ — und ich glaube, Er hat uns

geholfen! Unsere Forstschule entstand, gedieh und entsprach unseren Anforderungen. Ich erwarte von einer Akademie nicht, daß sie die Forstleute fertig machen, fertig backen und in die Welt schicken werde; man verzeihe mir, daß ich so wenig parlamentarisch rede. Aus den Forstschulen kommen, selbst wenn sie die besten sind, wenn sie die tüchtigsten Lehrer und die besten Lehrmittel haben, die verschiedenartigsten Subjekte heraus. Der Mensch ist eben kein Holz, kein Stein, aus dem man nach Belieben modeln könnte; er muß selbst lernen, muß sich bilden, vorwärts streben; keiner von uns kam fertig aus der Anstalt, und dennoch, wenn wir groß thun wollten, könnten wir sagen, sie leisteten Alles, denn sie haben uns gebildet! Von einer Anstalt darf man nur fordern, daß sie die richtigen Wege weise, auf denen man vorwärts schreiten kann. Ich bin weit entfernt, die Größe der Aufgabe zu verkennen, welche die Forstschulen haben; die Forstwissenschaft ist eben so wichtig, als der Bestand der Wälder für die allgemeine Wohlfahrt nothwendig. In letzterer Beziehung wurde unter Anderem gesagt: Der Wald sei aristokratisch, das Feld demokratisch. Es bedeutet aber „aristokratisch" die Herrschaft des Besten, und hiergegen würde wohl Niemand etwas einwenden. Der angeführten Aeußerung gegenüber bin ich jedoch im Gegentheile der Ansicht: das Feld ist aristokratisch; denn der Besitzer des Feldes will alle Früchte desselben für sich ausschließlich haben; während der Waldbesitzer dem Allgemeinen so viel Vortheile gewährt, von denen namentlich die vielen Nebennutzungen gerade den ärmsten Leuten zu Guten kommen, so daß man sagen muß: der Wald ist mehr demokratisch.

Gegen die Errichtung einer Reichsforst-Akademie würde ich mich erklären, weil unsere provinziellen Schulen sich bewährt haben, weil auf diesem Weg sich Großes, ja Alles erreichen läßt, ohne den Staatssäckel zu beschweren, und weil ich ein Feind aller Abschlags- und Scheinzahlungen bin; dagegen würde ich vom Herzen wünschen, daß die Formen im Forststrafverfahren vereinfacht und damit das Waldeigenthum wirksam geschützt werden möge.

Präsident: Da sich über dieses Thema niemand mehr zum Worte meldet, und auch kein Antrag zur Abstimmung gestellt worden ist, so schreite ich zum nächsten Gegenstand unserer Tagesordnung.

„Wahl und Vorwahl des Ortes für die dritte und vierte Wanderversammlung des Reichsforstvereines."

Ritter v. Löwenfeld: Was diese Frage betrifft, so schlage ich für unsere nächste Versammlung den „Karst" vor. Welch' hohes Verdienst wäre es für den Verein, die Erneuerung der Kultur auf den kahlen Felsen des Karstes befördert zu haben! Wie ruhmvoll für ihn, wenn man

nach Jahren in Trieſt leſen könnte, der Reichsforſtverein habe einen wichtigen Antheil daran, daß wiederum die ſchwarze Föhre und die ſchlanke Pinie in den Wellen der Adria ſich ſpiegelt!

General-Inſpektor Weſſely: Der Reichsforſtverein hat verſchiedene Aufgaben. Wenn auch die Pflege der freundſchaftlichen Beziehungen zu ſeinen Brudervereinen hierbei in erſter Linie ſteht, ſo iſt doch nicht zu überſehen, daß mehrere Länder Oeſterreichs keine eigenen Landesforſtvereine beſitzen, wie eben Iſtrien und Görz, kurz die Länder des Karſtes. Hier nun hat der Reichsforſtverein jedenfalls doppelten Beruf aufzutreten, den er ſoll auch den fehlenden Lokalverein erſetzen.

In Rückſicht deſſen, in Erwägung der äußerſt belehrenden Verhältniſſe des Karſtes, ſo wie in Hinblick der großen Wichtigkeit der Karſtbewaldung kann ich den Antrag des Herrn Ritters v. Löwenfeld nur lebhaft unterſtützen.

Forſtinſpektor Bechtel: Ich glaube auch auf Ungarn hinweiſen zu müſſen, wohin der Reichsforſtverein ſchon in Mariabrunn für 1865 geladen wurde, aber ich bemerke, daß an uns bisher keine neue Einladung ergangen iſt.

Profeſſor Mack: Ungarn zauderte mit der Einladung bis zu dem Punkte, wo es wieder in jeder Beziehung mit Oeſterreich zuſammen gehen wird; aber in Ungarn brauchts keiner Einladung; der Forſtmann wird in Ungarn ſtets willkommen ſein, ſtets freundlich empfangen werden. (Bravo.)

General-Inſpektor Weſſely: Ich meine, wir ſollten von beiden Anträgen Gebrauch machen; wir haben ja die Wahl und Vorwahl des Ortes für die dritte und vierte Verſammlung zu treffen. Ich ſtelle daher den Antrag, die Verſammlung möge beſchließen, die nächſte und die nächſtfolgende Verſammlung auf dem Karſte und in Ungarn vorzunehmen, die Wahl aber zwiſchen beiden, und des Verſammlungsortes für's nächſte Jahr dem Direktorium zu überlaſſen.

Präſident: Ich bringe dieſen Antrag zur Abſtimmung. Jene ſtändigen Herren Mitglieder, die mit dem Antrage einverſtanden ſind, wollen ſich erheben.

Sämmtliche ſtändige Mitglieder erheben ſich. Er wird einſtimmig angenommen.

Die Tagesordnung iſt erſchöpft. Doch wird Herr General-Domänen-Inſpektor Weſſely noch einen Gegenſtand von Belang zur Sprache bringen.

General-Inſpektor Weſſely: Schon aus den von unſerem hochverehrten Präſidenten vorgetragenen Jahresberichte haben Sie entnommen, daß Ihr Direktorium nunmehr in der glücklichen Lage wäre, den langjährigen Wunſch der Vereinsmitglieder und des forſtlichen Publikums zu befriedigen, und unſer Vereinsblatt von 1865 an in eine Monatſchrift in der doppelten Stärke wie einſtens umzuwandeln.

Dies kann jedoch nicht ohne Erhöhung der Koſten dieſer Schrift geſchehen und hätte zur untrennbaren Folge, daß der Minimal-Jahresbeitrag jener Mitglieder, welche das Vereinsblatt unmittelbar vom Vereine beziehen wollen, verhältnißmäßig erhöht und damit unſer Statut geändert werden müßte.

Nun ſchreibt aber §. 16 dieſes Statutes vor, daß Abänderungen an ſelben bei Einer Verſammlung die prinzipielle, und bei einer darauffolgenden die wiederholte Genehmigung der Vereinsmitglieder verlangen.

Damit nun die allſeitig gewünſchte Monatsſchrift zu Stande kommen könne, erlaube ich mir, den folgenden Antrag Ihrer geneigten Annahme zu empfehlen:

„Die Verſammlung wünſcht, daß die Umwandlung des Vereinsblattes in eine Monatsſchrift von größerem als dem bisherigen Umfange baldmöglichſt vorgenommen werde, und iſt einverſtanden, daß mit Eintritt dieſer Umwandlung der Minimal-Jahresbeitrag, welchen jene Mitglieder zu zahlen haben, welche die Zeitſchrift unmittelbar vom Vereine beziehen, nach Maßgabe der größeren Koſten der Monatsſchrift erhöht werde.“

Präſident: Da Niemand für dieſen Gegenſtand das Wort verlangt, ſo bringe ich den eben geſtellten Antrag zur Abſtimmung.

Alle ſtändigen Mitglieder erheben ſich.

Der Antrag iſt einſtimmig angenommen.

Da nun alle Gegenſtände unſerer dießmaligen Berathung erſchöpft ſind, erkläre ich die Sitzung für geſchloſſen.

Von nun an werden wir hier nur mehr Gäſte ſein.

Nochmals rufe ich dem Brudervereine, der uns ſo freundlich empfangen, Sr. kaiſ. Hoheit dem munufizenten Herrn Erzherzog Albrecht, der hochachtbaren Stadt Teſchen ein herzliches „Hoch“ zu!

Sie leben hoch! hoch! dreimal hoch!

Nach einer kurzen Erholung fanden ſich die Mitglieder und Gäſte beider Vereine in einem der erſten Gaſthöfe der Stadt zuſammen, um dort gemeinſam zu eſſen.

Die ungezwungenste Heiterkeit würzte das Mahl, bei dem die guten Wünsche und die Begeisterung sich auch in Gestalt von zahlreichen Trinksprüchen Luft machten.

Von den letzteren wollen wir hier nur die Ehrentoaste und einen besonders sinnigen anführen.

Fürst Colloredo-Mannsfeld: Der Wald ist nicht nur uns, er ist auch unserem erhabenen Monarchen theuer, der darin Erholung und Stärkung von den Anstrengungen sucht, welche auch diejenigen heimsuchen, die eine Krone tragen. Hoch diesem höchsten Herrn, Beschützer und Freunde des Forstes, Sr. Majestät unserem allergnädigsten Kaiser Franz Josef dem Ersten!

Hoch, hoch, hoch und nochmals hoch.

Graf Serényi: Meine Herren! Wie viel auch die hochachtbaren Männer, welche hier im Kreise herumsitzen, zum schönen Erfolge dieses Tages beigetragen haben, dieß Zusammensein wäre doch nicht möglich geworden, ohne die Gunst und Munifizenz eines hohen Gönners, den die hiesigen Forste und unsere freundlichen Wirthe grüner Farbe ihren erhabenen Herrn nennen: Es lebe Se. kais. Hoheit Erzherzog Albrecht!

Er lebe hoch, hoch, hoch.

General-Inspektor Wessely: Wir Forstleute sind durch unseren Beruf Männer des Landes, und wenden daher unsere Gefühle dem Dorfe und weniger den Städten zu. Eine Stadt aber hat uns gleichwohl bezaubert, indem sie uns mit einer sinnigen Aufmerksamkeit, mit einer Herzlichkeit und Gastlichkeit aufnahm, welche ihres Gleichen sucht. Fürwahr, hätte Oesterreich viel solcher Städte, sie könnten uns dazu bekehren, unsere einsamen Forsthäuser zu verlassen, um mit Sack und Pack in die Stadt zu ziehen.

Aber zum Glück für die Wälder hat die schöne Stadt, die ich eben meine, kaum ihres Gleichen, und daher bleiben wir denn auch unsern Forsten getreu, lassen aber hoch die Stadt Teschen leben, der wir, so lang der Sensenmann nicht die Axt an uns legt, unser Herz bewahren wollen, als wäre sie unsere Vaterstadt.

Hoch, hoch, hoch.

Forstmeister Flach: Meine Herren! unsere Welt ist groß, sehr groß! denn sie reicht ja von einem Pol bis zu dem andern, und der Gürtel, der ihre Mitte umfaßt, ist ohne Ende.

Mag sie aber noch so groß sein, höher doch stehen die Wälder, weil diese Welt zu ihren Füßen liegt.

Wenn hierdurch nun bewiesen ist, daß die Wälder das Höchste auf der Welt sind, wie hoch sind wohl ihre Besitzer und ihre Pfleger zu schätzen? — Ihre Pfleger meine Herren, sind schwer zu schätzen, und wir haben viele Beispiele, daß sie manchen Ortes noch sehr unter ihrem Werth geschätzt werden.

Da man uns also nicht zu schätzen versteht, und wir — mehr oder weniger — beeidete Schätzmänner sind, so wollen wir selbst schätzen, und beginnen damit, indem wir zu allererst sehr hoch schätzen, die Herren der Wälder! denn in unsern Wäldern würde es, trotz aller forstlichen Gelehrsamkeit, doch sehr traurig aussehen, wenn sie herrenlos wären.

Zweitens, meine Herren, wollen wir sehr hoch-schätzen unsere hohen und verehrten Vorstände! denn wenn unsere Vereine keine Vorstände hätten, so hätten sie auch keine Spitzen. Was aber keine Spitze hat, vermag weder ein- noch durchzudringen; und eindringen wollen wir ja doch, wenn wir leider auch selten durchdringen können.

Drittens, meine Herren, wollen wir sehr hoch schätzen die Gründer, Erhalter und Vorsteher unserer Forstschulen! und unter ihnen vorzüglich einen Mann, der zum Werden unserer mähr.-schles. Forstschule den Impuls gab. Dann einen zweiten, der die junge Schöpfung zu allererst mit seinem bekannten Geist beseelte. Denn wenn wir keine Forstschulen hätten, würden wir keinen gut gezogenen Nachwuchs erhalten, der uns einst ersetzen soll, wenn wir alten Ueberständer nach und nach zur Fällung kommen. Allen diesen Herren bringe ich aus vollem Herzen ein Hoch!

„Und nun, meine Herren wollen wir uns gegenseitig alle schätzen, — aber immer hoch!“

Rauschender Beifall.

Mitten im Jubel gebot Fürst Colloredo unerwartet Stille, rief unter allgemeiner Spannung die anwesenden Direktorialmitglieder des Reichsforstvereins auf und befragte sie, ob sie geneigt wären, der Generalversammlung den verdienstvollen Nestor der preußischen Forstwirthe, und vielgeehrten langjährigen Gast österreichischer Forstvereins-Versammlungen, Oberforstmeister v. Pannewiz zum Ehrenmitgliede des Reichsforstvereins vorzuschlagen. —

Nachdem das Direktorium die Frage einstimmig bejaht hatte, konstituirte der Fürst die tafelnden Mitglieder nochmals als Generalversammlung und schlug ihnen die Aufnahme vor.

Unter stürmischem Beifall stimmte die Gesellschaft zu, und alles erhob sich, um dem bis zu Thränen gerührten hochverdienten Greise die Hand zu drücken.

Nachdem sich die Bewegung einigermaßen gelegt hatte, ergriff der so Gefeierte das Glas und brachte folgenden Toast:

Oberforstmeister v. Panneviz:

„Meine hochgeehrten Fachgenossen
In Liebe wollen wir stets einig sein!
In ächter Freundschaft enggeschlossen
Stets steh'n im forstlichen Verein!
Ein Herz und Eine Seele
So schall's aus jeder Kehle!
Im Eifer fest, in Liebe warm und rein
So woll'n wir steh'n, und immer einig sein!"

Mit diesen treuherzig gemeinten Worten erlaube ich mir, dieß Glas zu leeren auf Ihr allseitiges Wohl, mit dringender Bitte um die Fortdauer Ihres mir bisher gegönnten werthvollen Wohlwollens und Freundschaft.
Sie leben hoch!

Nach aufgehobener Tafel geleitete der erzherzogliche Kameraldirektor v. Kasperlik Alle, die dieß wünschten in die benachbarte erzherzogliche Flachsspinnereien, und mit Besichtigung einiger naher Maierhöfe endete das Werk des 16. Augustes.

Siebzehnter August.

Um 6 Uhr früh versammelten sich die Theilnehmer beider Vereine im erzherzoglichen Schloßhofe, woselbst 22 Wagen für sie bereit standen.

Am Himmel sah man nichts als grau in grau, und die Regenwolken hingen fast bis an die Dächer der Stadt herab.

Gleichwohl fuhr man wohlgemuth ab, um unter der trefflichen Führung des Hrn. Kameral-Forstmeisters v. Laudyn die programmmäßige, gemeinsame Wälderschau vorzunehmen.

Die Abfahrt ging durch den erzherzoglichen Holzplatz, auf welchem jährlich 9—10 tausend Klafter Holz mittels der Olsa geschwemmt werden um die Teschner mit dem nöthigen Brennstoff zu versehen.

Die Buchenscheite kosten da 5. 50, und die weichen 3. 80 G. per $2^1/_2$ füßiger Klafter.

Im Vorüberfahren besuchte man die erzherzogl. Rosoglio-Fabrik Blogocic. Hr. Kameraldirektor v. Kasperlik erläuterte hier unter Vorweisung aller in Frage kommenden Apparate kurz und klar das Technische des Verfahrens, und die administrativen Verhältnisse des Unternehmens.

Die gewaltige Menge von 15,000 Eimer Branntwein und 1700 Eimer Rosoglio soll jährlich aus dieser Fabrik hervorgehen, um von Männern und Frauen gegen die Unbill des rauhen Klimas verschlürft zu werden.

Beim Ort Dzingelau lenkte man in den Waldtheil Dzingelauer Goi ab, der zu einem Wirthschaftsbezirk gehört, welcher im 80jährigen Umtriebe bewirthschaftet wird, einen bindigen Lehm zum Untergrunde hat, und mit Tannen und Fichten bestockt ist. 22 Joch davon wurden von 1843 bis 1862 kahlgehauen und mit Fichten, theils durch Pflanzung, theils durch Saat ver-

jüngt; in den letzten zehn Jahren wurden auch Tannen und Rothbuchen eingesprengt.

Die Pflanzung geschah im 4—3 fußigen Verbande (4800 Stück per Joch), die Saatenreihen sind von Mitte zu Mitte 4' entfernt und haben einen 3' breiten, unbebauten Zwischenraum.

Die 1863 angelegte, mit 2- und 1jährigen Fichten und Weisföhren bestellte Saatschule hat den Zweck, entsprechend erzogene Setzlinge für die künftigen Pflanzungen zu liefern.

Die bereits zu solchem Bedarfe überschulten, zweijährigen Fichten (3000 Stück) und Tannen (2400 Stück), zeigen eine vollkommen zufriedenstellende Entwickelung.

Neben der diesjährigen Fichtensaat wurde eine, ganz von Wurzelstöcken gerodete Fläche mit Buchweizen, als einer, den Boden weniger erschöpfenden, das Unkraut aber gänzlich verdrängenden Blattpflanze angebaut, um zu sehen, wie sich die Schäden des in der Ebene seit vielen Jahren verderblich auftretenden Rüsselkäfers auf derselben gegen andere, weniger fleißig, oder gar nicht gerodete Flächen verhalten werden.

Beim Austritte aus diesem Distrikte wurden 5 Stück auf einem, wie schon oben bemerkt, — bindigen Lehmboden erwachsene Weimuthskiefern in Augenschein genommen.

Dieselben stehen in einem 50 bis 80jährigen Fichten- und Tannenbestande, und scheinen sich hier ganz trefflich zu befinden, — denn obschon das stärkste Exemplar als liecht stehend und in der Brusthöhe 22—23" messend, im Höhenwuchse kaum 72' erreicht, zeigen die anderen mehr im Schlusse erwachsenen Individuen, einen geringeren Brustdurchmesser (18"), dafür aber eine, den Fichten und Tannen nicht nachstehende, 84½' betragende Höhe.

Wie diese Weimuthskiefern hierher gekommen, kann mit Bestimmtheit nicht angegeben werden; da sie aber an einem alten Rückungswege stehen, so scheint die unter dem Forstpersonale verbreitete Ansicht, als wären sie vor 60 Jahren zur Ausbesserung der Lücken von Teschen hierher gebracht worden, nicht ohne Begründung.

Nachdem man wieder die Wägen bestiegen hatte, fuhr man durch den erzherzoglichen Dzingelauer Pachthof, dann am Berge Pazuch, wo ältere Saaten und Pflanzungen der Fichte zu sehen waren, und am Zeislowitzer ebenfalls verpachteten Hofe vorbei, bis man in die von Bazanowitz nach Ustron führende Straße gelangte.

Wegen des sehr bedrohlichen Wetters theilte sich hier die Gesellschaft in zwei Gruppen. Die eine begab sich geraden Weges über Ustron in das Thal der Weichsel, um den dortigen, von der Forstverwaltung ausgeführten Waldwegbau, und die neue, zweigatterige Brettsäge in Augenschein zu nehmen, — die andere aber, an deren Spitze sich die beiden Herren Präsidenten befanden, — wendete sich rechts gegen den bewaldeten Gebirgsstock der Czantory.

An dem im Hiebe befindlichen Wäldchen Kopiniec vorbei, gelangte man bald in den II. Wirthschaftstheil des Ustroner Revieres und speziell in die Sektion 1, des Distriktes Palenica.

Dieselbe besitzt am nördlichen Theile eine vierjährige Fichtensaat, und an den Wasserrissen eine ebenso alte Fichtenpflanzung, — im Uebrigen aber eine, am Wege der Samenschlagstellung erlangte, vollkommen gelungene Tannenverjüngung, — welche, obschon nach der Angabe des Herrn Lokalförsters einmal „durchschnitten", doch schon dringend einen neuen Läuterungshieb verlangt.

Unweit hievon, in der Sektion 2 des Distriktes Klein-Czantorie besichtigte man zwischen 95jährigen Tannen und Fichten eingesprengte Lerchen.

Diese ganz vortrefflich wachsenden Lerchen, haben zu sehr interessanten Bemerkungen über das Entsprechende und Vortheilhafte der gemischten Bestände Veranlassung gegeben.

Von hier kehrte man wieder in die Tannenverjüngung der Palenica zurück, durchschritt das Fichtenstangenholz der Sektion 2, und gelangte in die Sektion 3, wo die Buche zwar vorherrscht, aber die Tanne theils durch Pflanzung, theils durch natürlichen Anflug beigemengt wurde, und im letzteren Falle hier und da Befreiung von der andrängenden Buche verlangt.

Die hier im heurigen Frühjahre auf ein Joch mit 4800 Stück 5—7jährigen, aus den Besamungsschlägen entnommenen Setzlingen gemachte Tannenpflanzung, weiset zwar manche Sterblinge nach, gedeiht jedoch im Ganzen befriedigend.

Die überschulten 4000 Stück zweijährigen Tannen haben ihre dunkelgrüne Farbe beibehalten, und dürften nach zwei Jahren ganz zuverlässige Setzlinge liefern.

Diese auf dem verwitterten, mit Humuserde gemischten Mergelschiefer in beiläufig 1600′ Seehöhe *) stehenden Tannen wurden den Sommer hindurch $3^1/_2$′ hoch von der Erde mit Tannenreisig zugedeckt.

Diese Decke wurde jedoch nicht erneuert, weil in dem Maße, als sich die Pflänzchen bewurzelten und erstarkten, sie auch die Fähigkeit gewannen, den Nadelabfall des Reisigs und die verminderte Beschattung zu ertragen.

Uebrigens zeigen mehrere, an anderen Orten ohne irgend welche Beschattung vorgenommenen Ueberschulungen, daß sich die Tanne auch in einem ganz freien Stande behaupten könne, — nur muß man hiebei das schlesische Klima, das heurige, regnerische Jahr und die gebirgige Lage der Ueberschulungsorte mit in Rechnung nehmen.

Bei dieser Pflanzschule bestieg ein Theil der Gesellschaft die bereitgehaltenen Gebirgspferde, um zwischen den Sektionen 5 (60—80jährigen Tannen) und 6 (70—90jährige Tannen und Buchen), welche schon auf dem oft zu Tage tretenden Karpatensandstein stocken, — die Bergkuppe zu ersteigen. Die anderen Herren aber blieben auf dem, zwischen den Sektionen 4 (50—60jährige Tannen und Buchen) und 4′ (5jährige Fichten und eingesprengten Tannen) führenden Fußsteige, um nach Durchschreitung einer, mit Weideservitut belasteten, noch nicht abgelösten und mit 50—150jährigen Buchen und Tannen bestockten Waldfläche — (einem sogenannten Pallasch), sich auf der kahlen Kuppe der kleinen Czantorie mit der reitenden Gesellschaft wieder zu vereinigen.

Von diesem schönen Punkte, welcher weithin Aussicht in das Olsathal gewährt, begab man sich dem baumlosen, von West nach Ost aufsteigenden Gebirgsrücken (Polane) entlang, auf die mit einem Triangulationspunkte versehene Spitze des, die ganze Gegend beherrschenden großen Czantorieberges von 3130′ Seehöhe.

Auf diesem Meister der hiesigen Berge erblickte man schon in weitester Ferne eine lange Hütte. Näher gekommen, unterschied man zahlreiche, dort aufgehißte Flaggen und ab- und zulaufende, oder in Gruppen vereinigte Menschen.

---

*) Die Weichsel in Ustron hat eine Seehöhe von 1080′.

Als man endlich zur anscheinenden Hütte gelangte, zeigte es sich, daß es ein leichter improvisirter, aber stattlicher Bau aus Naturholz und Tannenreisig sei, der mit Laub und Blumengewinden, Kränzen und Fahnen festlich geschmückt war.

Das Innere beherbergte zwei lange gedeckte Tischreihen, und in der Mitte ein schönes rundes Beet, in welchem zierliche Sträucher und Blumen wurzelten. — Im Hintergrunde war die Trginiecer Bergmusik aufgestellt.

Die eintretende Gesellschaft wurde mit der Volkshymne empfangen, welche man stehend und mit entblößtem Haupte anhörte.

Nachdem die patriotischen Töne verklungen, nahm man an der Tafel Platz und sprach dem, an Speis und Trank Gebotenem tapfer zu. Die Knappenmusik, Geschäcker und Toaste erhöhten die Lust an einem Mahle, das von zwei trefflichen Köchen gewürzt war, nämlich von einem erzherzoglichen und dann von einem anderen, der für alle Forstleute arbeitet, und gemeinhin Hunger heißt.

Um 2 Uhr machte man sich wieder auf den Weg. Kaum aus der Hütte getreten, begann ein Nebelgenißel. Es ging nun immerfort abwärts ins Thal gegen Ustron zu. Je tiefer man stieg, desto dichter wurde das Genißel, und der Regen artete bald zu förmlichen Güssen aus. Die Kleidung vermochte keinen Schutz mehr zu geben und die beste Beschuhung erwies sich eitel, weil das Wasser von oben einrann und die Fußsteige in ebensoviele Rinnsale umgewandelt erschienen. Diese Zustände vermochten aber Niemanden die Laune zu verderben; im Gegentheil gaben sie Anlaß zu manigfachen Schnurren.

Gegen 6 Uhr hörte der Regen wieder auf; man war aber auch bereits ins Thal zur großen Eisenhütte gelangt, deren Oefen um so willkommener geheißen wurden, als ihre gewaltige strahlende Wärme treffliche Gelegenheit zum Trocknen der furchtbar durchnäßten Anzüge bot.

Im dichtesten Regen besah man unterwegs noch die Sektion 3 des Distriktes Groß-Czantorie, wo vor 12 bis 20 Jahren Buchen, Tannen und Fichten, mitunter auch Bergahorne und die in dieser Gegend von der lita vulgaris verschonten Eschen auf einem sehr steilen Abhang kultivirt wurden.

Auch die Sektion 1 des Distriktes Konczyn, wo in den Jahren 1842 bis 1844 nach vorhergegangenem Fruchtbau eine jetzt im gedrängten Zustande stehende, und der Durchforstung*) sehr bedürftige Fichtensaat gemacht wurde, — wurde noch als das letzte forstliche Exkursionsobjekt in Augenschein genommen.

Ustron ist sehr anmuthig im Weichselthale gelegen, durch erzherzogliche Eisenwerke und den Kohlhaupt'schen Kupferhammer ausgezezeichnet. Außerdem wird es auch noch wegen seiner Schlackenbäder und Molken von Fremden stark besucht.

Nachdem sich in Ustron die morgens auseinandergegangenen Exkursionsgruppen wieder vereinigt hatten, zeigten und erklärten Herr Direktor v. Kasperlik und die erzherzoglichen Hüttenbeamten den Betrieb der Eisenwerke.

Das Walzwerk wird auch hier wegen der intensiveren Hitze des Mineralbrennstoffes, mit Steinkohlen betrieben.

---

*) Die Absatzverhältnisse auf das gereinigte Holz sind auch hier, wie überall, wo große Waldkomplexe bestehen, — so sehr ungünstig, daß die Durchforstungs- und Läuterungshiebe nur selten dem Bedarf entsprechend, unternommen werden können.

Der Hochofen jedoch, die Eisenhammer und die große Maschinenwerkstätte verwenden Holzkohle, und wurden im laufenden Jahre mit 4098 Klaftern hartem, und 5445 Klaftern weichem Holze versehen*).

Auf dem mit gemauerten Flößgräben durchschnittenen Holzplatze Glaicowy fanden wir die bis 50 Klafter haltenden, stehenden Meiler im verschiedenen Stadien der Aufstellung und der Verkohlung. — Aus einem Klafter Hartholz bringt man hier 55, und aus den weichen Klaftern 65 Raumfuße Kohl aus.

Alles was wir da gesehen, gibt von einem wohlgeordneten Betriebe Zeugniß.

Um 7 Uhr etwa vereinigten sich sämmtliche Theilnehmer im Ustroner Kursalon zu einem großen Mittagessen, welches man gleichfalls der Munifizenz Sr. k. k. Hoheit des Erzherzogs Albrecht verdankte. Der Herr Kameraldirektor v. Kasperlik, assistirt von erzherzoglichen Beamtenkörper, machte dabei in gewinnendster Weise die Honneurs und die Musikkapelle der Ustroner Bergknappen trug durch ihre ausgezeichneten Leistungen nicht minder das Ihrige bei, um die Tafel zu einem wahren Festessen zu gestalten.

Schon der Eintritt in die schön geschmückten gastlichen Hallen versetzte die Gäste in die behaglichste Stimmung, und nachdem man Platz genommen, bedurfte es nur weniger Minuten, und alles schwamm in Vergnügen.

Man hätte hier sicher bis tief in die Nacht fortgejubelt, wenn nicht die Pflicht der Dankbarkeit zurück nach Teschen gerufen hätte, woselbst zu Ehren der beiden Vereine ein Ball veranstaltet war. Und so brach man denn noch zu rechter Zeit auf, so daß wir um circa neun Uhr wieder in Teschen einfuhren.

Von den zahlreichen Trinksprüchen wollen wir nur die 3 bedeutsamsten wiedergeben.

General-Inspektor Wessely: Eine der schönsten Aufgaben der forstlichen Vereine besteht darin, dem Verdienste seine Ehre zu geben. So wie es zweierlei forstliche Thätigkeiten giebt, nämlich eine technische und eine administrative, ebenso ist auch das forstliche Verdienst ein doppeltes. Wer möchte sagen, daß die administrativen Leistungen etwa weniger werth wären, als die technischen? Nicht die Kategorie der Thaten ist der rechte Maßstab, um den rechten Mann auch recht zu messen, sondern die Intelligenz, das Genie, der Ernst und die Reinheit des Wollens und Strebens sind es, die den Werth des Individuums bestimmen.

Die Trefflichkeit alles dessen, was wir hier von der erzherzoglichen Administration zu Gesicht bekommen, ist das höchste und unbestrittenste Lob für die ganze Beamtenschaft. Der Mann nun, der die Zügel einer Verwaltung zusammenhält, welche so Vorzügliches leistet, eine Verwaltung, welche auch weite Forste geschickt zu nutzen, im blühenden Stande zu erhalten versteht, der Mann — und hieße er wie immer — hat sich wohl große Verdienste um seinen Herrn, wie um die Volkswirthschaft dieser Gegend erworben; und seine Verdienstlichkeit ist nicht minder auch forstlich.

*) Sämmtliche Eisenwerke der Kammer Teschen und des Gutes Friedek benöthigen jährlich an Brennholz circa 10,000 Klafter hart, und 20,000 Klafter weich. — Im laufenden Jahre haben sie bezogen: 9651 Klafter harte, und 18,407 Klafter weiche Scheiter.

Die öffentliche Meinung hat bereits den Werth des Mannes, den ich meine, auf's ausdruckvollste anerkannt, denn sie wählte ihn in den Volksvertretungskörper des Landes.

Selbst der Monarch würdigte solch' segensreiches Wirken, indem Allerhöchstderselbe, dessen Träger soeben unter die Edlen des Reiches erhob.

Was Kaiser, Dienstherr und Volk hoch schätzen und ehren, das müssen auch die forstlichen Vereine, und namentlich wir ehren, die wir so glücklich sind, uns an dem gefeierten Wirken selbst zu sonnen.

Hoch, also dreifach hoch dem Herrn Kameraldirektor Edlen von Kasperlik.

Allgemeiner, rauschender Beifall.

Forstmeister Flach: Man hat schon viel gestritten, was mehr werth, groß oder klein, und noch heute ist der Streit nicht geschlichtet. Er wird auch ewig unentschieden bleiben, denn ist jedes an seinem rechten Ort, sind groß und klein wohl beide recht. Groß ist der Reichsforstverein, klein ist die mährisch-schlesische Forstsektion. Möge der ansehnliche Große die bescheidene Kleine lieben, als wäre sie sein eigen Fleisch und Blut. Beide haben heute die Unbill des Jupiter Pluvius wacker getragen. Möchte dies eine gemeinsame Taufe zur Brüderlichkeit sein, eine Bürgschaft, daß sie auch künftighin in Freud und Leid zusammengehen werden.

Anhaltende Bravo's.

General-Inspektor Wessely: Ein Bruder voll Geist und Gemüth hat ein Thema angeschlagen, das in allen Herzen wiederklingt. Wohl vermag ich ihm nicht in der goldenen Münze der Poesie zu zahlen, die er reich an solchem Schatze, so großmüthig spendet; aber ich darf hoffen, daß Sie auch die eiserne Münze meiner schlichten Prosa nicht zurückstoßen werden.

Er nannte den Reichsforstverein groß, und den hiesigen Landesverein klein. Groß ist der erstere wohl an Territorium, aber nur die Thaten sind es, welche wahre Größe verleihen und darum möchte der Großgenannte so werden, wie derjenige der klein geheißen wurde.

Sollte der Großgescholtene je dies Ziel erreichen, so kann er dieß nur im brüderlichen Zusammenwirken mit dem Kleingenannten.

Und auf diese Brüderlichkeit erhebe ich mein Glas.

Großer, langdauernder Jubel.

In Teschen angekommen, zog man mit den Kleidern die Müdigkeit aus und begab sich auf den von der Stadt veranstalteten Festball.

Der prachtvoll erleuchtete, städtische Rathhaussaal, der uns schon bei den Verhandlungen so erquicklich ansprach, zeigte sich nunmehr von einer andern

nicht minder vortheilhaften Seite. Aber er blieb doch nur eine schöne Schale. Der Kern des Festes und der neuen Lust, die hier geboten wurde, lag in der Anmuth derjenigen, welche diese schönen Räume belebten. Es war ein überraschender Flor lieblicher Damen und freundlicher Herren jeden Alters, die zum Zauber der äußeren Erscheinung den unwiderstehlichen Reiz eines Benehmens fügten, welches die Einfachheit, Natürlichkeit und Verständigkeit des Landes mit der Feinheit und Ungezwungenheit der Großstadt zu verbinden trachtete.

Wohl war das, was wir hier vor uns hatten, ganz geeignet, die Last der Jahre vergessen zu lassen, aber es vermochte nicht, die Alten wirklich jung zu machen. Und da die überwiegende Mehrzahl der fremden Gäste aus Herren älteren Datums bestand, so war es nicht zu wundern, daß sie die Freuden des Balles am süßesten in ihrer respektiven Schlafkammer genossen, wo sie von den Zeiten und den Siegen träumten, welche sie vor so und so viel Jahren glücklich gemacht hatten.

Zum Schluße dieser Darstellung des Exkursionstages glauben wir folgende Uebersicht des erzherzoglich Teschner Waldstandes, dann das Nöthigste über die Ausnuzung der Forste und die Holzpreise beifügen zu sollen.

Waldamt	Zahl der Reviere	Waldfläche in Joch.
Drahomysl	3	6.473
Ustron	4	19.459
Wendrin	6	16.739
Jablunkau	3	33.674
Friedek	4	29.672
	20	106.018

Von obigen Waldflächen sind 70.185 Joch lastenfrei, 35.831 Joch aber Sallaschen, von welchem Grund und Boden und Holzwuchs dem Erzherzog, die Weide jedoch Fremden gehört.

Der jährliche Gesammtholzbezug beträgt 114.197 Klafter (zu 64 Fuß Holzmaße), wovon 94.989 Klafter auf dem lastenfreien Wald, 19.208 Klafter auf die Sallaschen fallen, daher das Joch beider Waldkategorien durchschnittlich 1·35 und 0·53 Klafter Holz abgiebt.

Von der Holzverwendung heben wir folgendes hervor:

	Klafter
Für 26 Brettsägen 30.000 Klötze	10.000
Kohlholz für die Hütten	30.000
Brennholz für das Publikum	32.000
Grubenholz und Verkauf auf dem Stocke	13.000

Die Holzpreise stehen auf folgenden Ziffern:

Holz auf dem Stocke		Der Kubikfuß Kreuzer	
		Hinterwälder	Vorderwälder
Rothbuche	Werkholz	8	10·5
	Brennholz	5	7·0
Kiefer	Klotz- und Spaltholz	11·7	14·0
	Baumstämme	6·0—7·4	7·5—10·5
	Brennholz	2·5	3·5
Tanne u. Fichte	Klotz- und Spaltholz	—	10·0
	Baumstämme	—	6·7—7·5
	Brennholz	—	3·5

Fertige Waare.		Die Klafter Gulden u. Kreuzer	
		hart	weich
Teschner	Holzplatz	5·50	3·80
Friedeker	Holzplatz	5·80	3·80
Sonstige	Holzplatz	3·35—5·30	2·65—3·70
Den eigenen Hütten		3·15	2·63

Achtzehnter August.

Am 18. August tagte der mährisch-schlesische Bruderverein.

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, dessen Verhandlungen hier wiederzugeben; da aber die Mehrzahl der Reichsforstvereins-Mitglieder zu Gaste geblieben waren, und noch manches vorkam, was beiden Vereinen galt, so fühlen wir uns verpflichtet, auch das Nöthige über diesen dritten Tag auszuziehen.

Dieser dritte Tag war zugleich der Geburtstag Sr. Majestät des Kaisers und wurde natürlich auch in Teschen festlich begangen.

Die Stadt war so aufmerksam, den beiden Vereinen in der katholischen Kirche, woselbst das feierliche Hochamt für das Heil des Monarchen abgehalten wurde, in der Mitte des Presbyteriums den Ehrenplatz einzuräumen.

Nach dem Gottesdienste wohnten die Gäste dem Defiliren der k. k. Truppen und der städtischen Schützenkompagnie bei, und verfügten sich hierauf zu den Verhandlungen der mährisch-schlesischen Forstsektion.

Der Landesverein wurde von seinem ersten Vorstande Herrn Grafen v. Alois Serényi unter Assistenz des Herrn Lokal-Geschäftsführers, Kameral-Forstmeisters v. Laudyn mit gewohnter Liebenswürdigkeit präsidirt.

Man verhandelte auf's Eifrigste und mit großer Gründlichkeit technische, zum Lande im engsten Bezug stehende Fragen und es kamen dabei sehr viele belehrende Thatsachen an's Licht.

In der That haben sich die Verhandlungen beider Vereine auf die glücklichste Weise ergänzt. Der Reichsforstverein erörterte Fragen allgemein österreichischer und namentlich administrativer Bedeutung, und der Landesverein hingegen technische Gegenstände lokaler Färbung.

Solcher Vorgang belegt auf's neue die Richtigkeit der Tendenz des Reichsforstvereines, welche nichts weniger als darin besteht, die Landesvereine überflüssig machen, oder gar beherrschen zu wollen, sondern hauptsächlich darauf gerichtet ist, die allen Ländern gemeinsamen Interessen und Fragen zu pflegen, und zu lösen, und die Forstwirthe und Forstvereine der verschiedenen Königreiche und Länder besser mit einander zu verbinden.

Nach geschlossener Verhandlung erhob sich der hochgeehrte und vielverdiente Reichsrath und Bürgermeister Dr. Demel und sprach zu beiden Vereinen herzliche und geistreiche Abschiedsworte.

Hierauf verließ man den Saal und begab sich, die Präsidenten an der Spitze, in corpore in den städtischen Rathhaussaal, um dem dort versammelten Gemeinderathe auf's aufrichtigste für die genossene Gunst zu danken.

Nun ging's zur letzten gemeinschaftlichen Tafel, deren Freuden bereits vom bitteren Gedanken der sofortigen Trennung gedämpft wurden.

Nach der Tafel eilten die Präsidenten, gefolgt von zahlreichen Mitgliedern, auf die Schießstätte um einer Einladung der bürgerlichen Scharfschützenkompagnie zu folgen, welche dort ein Festschießen veranstaltet hatte.

Bei Annäherung des Zuges trat die Kompagnie an, und präsentirte das Gewehr. Der Hauptmann Dr. Farnik trat mit gesenktem Säbel vor und lud zum Schießen ein. Fürst Colloredo-Mannsfeld machte einen Ehrenschuß, ging hierauf die Fronte der Kompagnie ab und richtete ehrende Worte des Dankes an das Korps.

Unter den Klängen der von der Schützenmusik gespielten Volkshymne bestiegen die Funktionäre des Reichsforstvereines die bereit stehenden Wägen, und in wenigen Minuten waren sie dem Gesichtskreise einer Stadt entschwunden, welcher sich unsere Erinnerungen stets mit wohlverdienter Vorliebe zuwenden werden.

Forstliches aus Slavonien. Die slavonische Handels- und Gewerbekammer zu Essegg spricht sich über das Waldwesen dieses Zukunftlandes in ihren Berichten an das Volkswirthschaftsministerium von 1860 und 1864 folgendermaßen aus.

Mehr als die Hälfte der Bodenfläche Slavonien's wird von dichten Wäldern bedeckt. — Hier ist die kaum erschlossene Quelle einer fast unversiegbaren Produkzion und eines Verkehres, dessen mögliche Höhe vor nicht gar langer Zeit kaum geahnt wurde, die aber unter günstigen Verhältnissen erreicht werden kann und muß. Hier reiht sich noch Urwald an Urwald, nur von schmalen Wegen und Jagddurchstichen durchbrochen. Die stolze Eiche, die, abgesehen von den andern Baumgattungen hier ihre riesigen Glieder zu den Wolken emporstreckt, wird noch nach Millionen gezählt. In diesen Wäldern liegt der Stoff, um die mächtigsten Flotten zu verschaffen, um das Pflaster und die Verkehrsmittel von Welteisenbahnen zu erzeugen, um die Weinernte Europa's für unabsehbare Zeit zu unterbringen. Wie spärlich konnte diese Fundgrube eines selten in solchen Massen aufgehäuften Nationalreichthums noch ausgebeutet werden; wie winzig ist der Nutzen, den sie dem Lande bis jetzt noch abwirft!

Seit zehn Jahren ist die Erzeugung von Schnitt-, Werk- und Zeugholz sowie von Faßdauben, allmählich immer höher gestiegen, und ist jetzt zu einer Jahreshöhe von mehr als $1\frac{1}{3}$ Millionen Zentner gelangt. Allein trotz den hohen Preisen, welche diese Gegenstände auf ihren Märkten in den Ländern ihrer Consumzion erreichen, ist die Verwerthung des Holzes im Walde eine wahrhaft unbedeutende. Nur in den günstigsten Lagen und in seltenen Fällen wird eine Verwerthung des Kubikfußes des vorzüglichsten Stiel- oder Traubeneichenholzes von 20 Nkr. erreicht. In der Regel ist die Verwerthung eine weit geringere, und geht bis auf 10 Nkr. herab. Den bei weitem größten Theil des Verkaufswerthes verschlingen die Frachtkosten. Der weite Umweg, den die Holzwaare einschlagen muß, um auf ihren Markt zu gelangen, vertheuert sie unverhältnißmäßig und drückt zugleich den Vortheil, den diese Erzeugung, dieser Verkehr, dem Lande

bieten sollte, auf eine winzige Ziffer herab. Nur die Entwerthung der Valuta hat hier als natürliches und leidiges Hülfsmittel den Verkehr unterstützt und vor gänzlichem Verkommen bewahrt. Beweis ist die Stockung, die im Jahre 1858, als die Valuta auf kurze Zeit hergestellt wurde, in diesem Verkehrszweige plötzlich eintrat, die großen Verluste, die der Holzhandel mit dem Auslande in jenem Momente erlitt.

Nach der Schätzung von Fachmännern würde der in den Wäldern des Kammerbezirkes befindliche Vorrath von vollkommen reifen (wenigstens zweihundertjährigen) den vorzüglichsten Verarbeitungsstoff bietenden, Eichen mindestens 800 Millionen Kubikfuß liefern. Der größere Theil dieses Schatzes ist durch die Kommunikationsverhältnisse zur Zeit jeder Möglichkeit einer Verwerthung entrückt, und wird auch so lange als ein unfruchtbarer, weder dem Lande noch dem Weltverkehre Nutzen bringender betrachtet werden müssen, als ihm nicht ein wohlfeiler Weg zum Meere eröffnet ist.

Es ist einleuchtend, daß unter solchen Verhältnissen von einer regelmäßigen Forstwirthschaft keine Rede sein kann. Erst müssen die Wälder gelichtet, das reife und überständige Holz verwerthet werden, dann erst wird ein geregeltes Forstwesen eingeführt werden können. Bleiben die Kommunikationsverhältnisse wie sie jetzt sind, dann ist der Eintritt jenes Zeitpunktes nicht abzusehen. Aber auch wenn dem Lande die Bahn zum Meere eröffnet werden sollte, dürften Generationen vorübergehen, bevor der gegenwärtige Vorrath der Wälder erschöpft sein wird. Aber bis dahin werden neue Holzmassen zur Verarbeitung gereift sein, und die möglich gewordene Einführung einer regelmäßigen Bewirthschaftung wird dafür Sorge tragen, daß der Bedarf Europa's an Eichenholz in ununterbrochener Reihenfolge zum großen, vielleicht zum größten Theile durch die Wälder Slavonien's wird befriedigt werden können.

Knoppern. Slavonien hat den größten Reichthum an Knoppern in der Monarchie. In günstigen Jahren erreicht die Einsammlung die Höhe von 100.000 Ztr. Durchschnittlich stellt sie sich jedoch nur auf 40.000 Ztr. 1861 war ein besonders reiches Knoppernjahr und lieferte 150.000 Ztr.; 1862 war die Ausbeute 30.000 und 1863 nur 12.000 Ztr.

Brennholz ging letzterhand jährlich 7500 Klafter außer Landes.

Die sowohl nach ihrer gegenwärtigen Höhe als nach der Ausdehnung, welche die Zukunft ihnen bringen kann, und unter günstigen Kommunikazionsverhältnissen bringen muß, wichtigsten Industrie- und Verkehrsgegenstände Slavoniens sind die gearbeiteter Hölzer.

Schnitt-, Werk- und Zeugholz. Zwei gräfl. Khun-Belaſ'ſche Dampfſägewerkes bei Sodolovce auf der Beſitzung Nuſtar; ein Pferdegöppel-Sägewerk (Joſef Baheyer & Sohn) in Bucovar; ein Waſſerſägewerk (E. Herzog & Comp.) in Bučin; außerdem Menſchenkraft in den verſchiedenen Wäldern. Die Erzeugung aller Gattungen iſt in ſtetiger Zunahme begriffen. Die jährliche Erzeugungsziffer betrug: 1859, 1,120.000; 1860: 1,280.000; 1861: 1,600.000; 1862: 1,370.000; 1863: 2,350.000 Kubikfuß.

Binderwaare. Deutſches Binderholz 1859 — 61: 1,300.000; 1862: 1,370.000; 1863: 1,600.000 Eimer. — Franzöſiſches Faßholz. In Folge der 1859 in dieſem Induſtriezweige eingetretenen Verkehrsſtockung betrug die Jahreserzeugung damals nur 10 Millionen Stück, 1861 bereits wieder 18 Millionen; 1862, 18 Millionen; 1863, 19 Millionen Stück.

Das ſeit einigen Jahren eingetretene raſche Steigen in der Erzeugung des wichtigſten Verkehrs- und Ausfuhrsartikel nämlich der Holzwaare hat um die Mitte des vorigen Jahres einem bedeutenden Rückſchlage Platz gemacht. Wie wir bereits an einer früheren Stelle berichteten, iſt eine Stockung eingetreten, die bis jetzt noch nicht gehoben iſt. Zwar konnte dieſelbe nicht mehr auf die Verringerung der Erzeugung des Jahres 1863 einwirken, wohl aber verminderte ſie den Abſatz und lagert jetzt noch über ein Drittheil der vorjährigen Erzeugung unverkauft. Vornehmlich iſt das franzöſiſche Binderholz von dieſer Stockung hart getroffen.

Die Ausfuhr von Werkholz, Sägewaare und Faßholz iſt einem Zolle von 78 kr. C. Mz. pr. 100 Wiener Kubikfuß unterworfen. In dem neuen Tarifsentwurfe wurde von dieſem Ausfuhrzolle gänzlich Umgang genommen und zwar aus dem Grunde, weil es nicht volkswirthſchaftlich erſcheine, einem Erzeugniſſe, deſſen Kultur zu fördern ſei, die Abſatzwege zu erſchweren. Indeſſen iſt dieſer neue Tarifsentwurf bloß ein Vorſchlag, der in der Abſicht gemacht wurde, auf Grundlage desſelben eine Einigung mit dem Zollvereine zu erreichen. Es iſt daher ſehr ungewiß, wie viel Zeit noch darüber vergehen wird, bis dieſe vorgeſchlagenen Tarifsreformen in der That zu praktiſcher Geltung gelangen. Die Kammer ſtellt daher im Intereſſe unſerer von ſchwerer Kalamität heimgeſuchten Holzausfuhr die Bitte, daß jene Aufhebung des Ausfuhrzolles, deren Erſprießlichkeit und Nothwendigkeit von den hohen k. k. Miniſterien des Handels und der Finanzen anerkannt wurde, ſelbſtſtändig und unabhängig von der Durchführung des ganzen Entwurfes in's Werk geſetzt werde.

Mittheilungen des k. bairischen Ministerial-Forstbureau. Von diesen höchst werthvollen Mittheilungen ist Ende 1864 das 5. Heft erschienen.

Es enthält außer gediegenen technisch-wissenschaftlichen Arbeiten, auch Publikationen administrativer Natur u. z. einen statistischen Auszug aus dem Bericht des Landtags-Finanz-Ausschußes über die forstlichen Staatseinnahmen von 1859—61, dann einen auf die Forstwirthe berechneter Auszug aus der bairischen Strafgesetzgebung.

Auf solche Weise fördern diese allgemein geschätzten Blätter nicht nur die Wissenschaft überhaupt, sondern vermitteln insbesondere die unentbehrliche Fortbildung des dienenden Forstpersonales, und trachten auch, die Lücken auszufüllen, welche die fachliche Schulbildung doch wohl bei manchem Forstaspiranten gelassen haben dürfte.

Das Heft ist in München bei Gruber verlegt, hat 500 Octav-Seiten und kostet 1 Gulden 50 Kreuzer in Silber.

Stärkmehlgehalt der Pflanzentheile nach der Jahreszeit. Chemische Untersuchungen haben nachgewiesen, daß der Stärkemehlgehalt von 25 Pfd. Kartoffeln im August $2^1/_2$ Pfund betrug und von da an bis November stieg, wo er $4^1/_4$ Pfd. betrug. Im Jänner und Februar blieb er konstant. Hierauf nahm er wieder konsequent u. z. bis Mai auf $2^1/_2$ Pfd. ab.

Aehnliche Resultate d. i. daß der Stärkmehlgehalt mit der Ausreifung steigt, und in der Folge wieder abnimmt, dürfte auch bei den meisten Samen und Wurzeln erzielt werden, wenn sie der Untersuchung unterzogen würden. Prof. Dr. Artus meint, es beweise dieß, daß sowohl die Bildung des Amylons, wie dessen Verschwinden ein gewöhnlicher chemischer Prozeß sei, woran die Pflanze keinen Antheil nimmt; eine Wirkung, welche von Stoffen ausgeht, die mit einander in Berührung stehen und unter dem Einflusse steigender und abnehmender Temperatur die Amylon-Erzeugung und Vernichtung bedingen.

Dieselben Verhältnisse finden auch bei dem Auftreten des Zuckers statt; daselbst verdient beachtet zu werden, daß der Zuckergehalt während der höchsten Entwicklung der Pflanze, d. h. mit der Entfaltung der Blüthe und Entwicklung des Samens in gleicher Weise verschwindet und jetzt zur Bildung der ätherischen und fetten Oele verwendet wird.

General-Domänen-Inspektor Wessely's Dienstes-Rücktritt bei der österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft.

Ich glaube mich verpflichtet, dem Publikum die sich in meiner Dienstesstellung ergebende Aenderung anzuzeigen, und halte hiezu die Mittheilung des bezüglichen an mich ergangenen amtlichen Schreibens am besten geeignet.

K. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft Wien, den 23. December 1864.
Nr. 48379.

Euer Wohlgeboren!

„Da wir die Verwaltung der Bergwerke und Domänen derart reorganisiren, daß der Schwerpunkt der Verwaltung in den Lokalämtern liegen wird, so sind wir nicht nur gezwungen, die Stelle eines General-Domänen-Inspektors einzuziehen, sondern auch nicht mehr in der Lage, Sie in Wien Ihrer hervorragenden Stellung angemessen zu beschäftigen."

„Wir entheben Sie daher auf Grund des Verwaltungsraths-Beschlusses vom 9. Dezember d. h. mit 1. Jänner 1865 Ihrer bisherigen Funktion, ersuchen Sie aber, noch ferner die Leitung der Domänen-Katastral-Arbeiten zu führen, jedoch dahin zu wirken, daß der von Ihnen in so ausgezeichneter Weise ins Werk gesetzte Kataster bis Ende Juni 1865 vollendet werde."

„Zu diesem Behufe belassen wir Ihnen bis zu diesem Zeitpunkte alle Ihre gegenwärtigen Bezüge sammt den Rechten eines stabil angestellten Beamten derart, daß Sie in der Lage sind, Ihr bei uns erworbenes Pensionsrecht vom 1. Juli 1865 an geltend zu machen."

„Für den Zweck der Vollendung des Katasters steht es Ihnen frei, nach eigenem Ermessen Ihre Zeit einzutheilen, Ihr gegenwärtiges Bureau zu benützen und das Banat und unsere Güter zu bereisen, in welch' letzterem Falle Sie die Diäten und Reisespesen nach den bestehenden Normen verrechnen wollen."

„Nach Beendigung Ihrer Katastralmission und spätestens Ende Juni 1865 werden wir Ihnen als Zeichen der Anerkennung Ihrer Verdienste um die Staats-Eisenbahn-Gesellschaft eine Remuneration von 4000 G. Oest. Währung zahlbar anweisen."

„Bei diesem Anlasse danken wir Ihnen für die trefflichen Dienste, welche Sie uns, sei es als Lokal-Domänendirektor und Oberforstmeister in Oravicza, sei es als General-Inspektor in Wien geleistet haben, und sprechen Ihrem regen Eifer und Fleiße, Ihrer erprobten Ehrenhaftigkeit und Rechtlichkeit, Ihren ausgezeichneten Kenntnissen und Fähigkeiten das wohlverdiente glänzendste Zeugniß aus."

„Empfangen Sie die erneuerte Versicherung unserer besonderen Hochachtung."

Der General-Direktor
Bresson.

Seiner Wohlgeboren dem Herrn Josef Wessely, General-Inspektor in Wien.

Da es in Oesterreich auffällt, wenn ein Domänenbeamter, der treffliche Dienste geleistet hat, und dem man in Bezug auf Eifer und Fleiß, Ehrenhaftigkeit und Rechtlichkeit, Kenntnisse und Fähigkeit, kurz auf all das, was den Werth eines Angestellten ausmacht, das „glänzendste Zeugniß" ausstellt, zu einer Zeit pensionirt wird, als er sich noch in voller Arbeitskraft befindet, so glaube ich es mir selbst schuldig zu sein, diesen Hergang so weit zu erklären, als dies in Bezug auf meine eigene Person nothwendig erscheint.

Daher noch folgender Nachsatz.

In dem Augenblicke, als ich im Frühjahre 1855 als Professor und Vorstand der V. Abtheilung des Polytechnikums zu Zürich eintreten sollte, wurde mir von hochachtbarer Seite vorgeschlagen, die Leitung jener 40 Quadratmeilen ungarischer Domänen zu übernehmen, welche die k. k. priv. öster. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft soeben sammt bedeutenden Berg- und Hüttenwerken vom Staate gekauft hatte.

Der Umstand, daß mir letztere Stellung die Möglichkeit bot, im Vaterlande zu wirken, während die erstere mich gezwungen hätte, der österreichischen Staatsbürgerschaft zu entsagen, bestimmte mich für die genannte Gesellschaft.

Gewohnt aber, mein persönliches Interesse der Sache unterzuordnen, der ich diene, bedung ich in der bezüglichen Vereinbarung, daß die Domänen getrennt vom Montanwesen, als selbständiger Verwaltungs- und Ertragszweig behandelt würden. Man ging in diesen Vorbehalt um so leichter ein, als in selbem damals auch die gesellsch. Machthaber eine selbstverständliche Grundbedingung guter Wirthschaft erblickten.

Ich eröffnete meine neue Mission mit der Uebernahme der Domänen und mit den Vorschlägen zur neuen Organisirung ihrer Verwaltung, und trat hierauf an die Spitze der gesellschaftlichen Lokal-Domänendirektion.

Kaum noch dürfte eine Administration unter solch einer Summe von Schwierigkeiten ihre Thätigkeit begonnen haben. Sechs Siebentel der Beamtenstellen mußten mit fremden und gutentheils jungen, vor Kurzem erst der Fachschule entwachsenen Männern besetzt werden, welche weder das Land noch die Volkssprache kannten. — In der bisher bestandenen Verwaltungseintheilung und Diensteinrichtung hatte man tabula rasa gemacht, und beides nach radikal anderem Plane geordnet. — Die oberste Leitung, selbst erst in der Bildung begriffen, und aus Männern bestehend, welchen Land, Leute und Güter noch gänzlich fremd waren, konnte nur wenig Hilfe, dagegen manches Hemmniß bringen. — Von Dienstnormen bestand noch nichts, als ein paar Prinzipe; alles weitere und Positive mußte erst aus dem Stegreife geschaffen werden.

Getragen jedoch vom vollen Vertrauen der Untergebenen wie meiner Vorgesetzten, gelang es mir demungeachtet, mit Hilfe des neuen Domänen-

perſonales, deſſen Hingebung ich ſtets dankbar gedenken werde, dieſe faſt verzweifelte Situation glücklich zu bewältigen und die Verwaltung ſofort in gehörigen Gang zu bringen.

Ohne allen Druck auf die Bevölkerung hob die von mir geleitete Adminiſtrazion die Verzinſung der Domänen, welche in den letzten Jahren ärariſcher Verwaltung $2^3/_4$ Prozente betragen hatte, ſofort auf $4^1/_4$ Prozente, und erzielte damit einen Ertrag, welcher bisher noch immer und weitaus Maximalrente geblieben iſt. Ueberdies wurden alle Einleitungen getroffen, um die Verwaltung zu konſolidiren, den Stand der Güter zu verbeſſern und jene zwar langſame aber ſtätige und ſichere Ertrags- und Werths-Steigerung herbeizuführen, in welcher eben der große Vorzug des Domänenbeſitzes liegt.

Es tauchten jedoch bald zwei Schwierigkeiten auf, welche in der Folge entſcheidend werden ſollten.

Der freie Wirkungskreis, welchen mir anfänglich die Gewalt der Umſtände zuwege brachte, paßte nicht in das damalige Adminiſtrationsſyſtem der Staats-Eiſenbahn-Geſellſchaft, welches dahin ging, die geſammte Verfügungsmacht in der Wiener Generaldirektion zu zentraliſiren und den Dienſt aller Zweige zu uniformiren. Ich erkannte, daß das Güterweſen ſeine Eigenthümlichkeiten habe, denen man in der Dienſteinrichtung gerecht werden müſſe, und daß insbeſondere die lokale Verwaltung unbedingt eines bedeutenden Grades von Autonomie bedürfe, ſoll ſie gute Reſultate liefern, und — ſtimmte daher offen gegen ſolches Streben.

Die Montanwerke verbrauchen große Mengen Brennſtoffes, und da ſie nicht in guten Ertragsverhältniſſen ſtehen, iſt es angezeigt, denſelben im Holz- und Kohlenbezuge jede billige Erleichterung zu gewähren. Dem war man durch einen ſehr mäßigen Forſtwaaren-Preistarif gerecht geworden, welcher die Werke ſo ſehr begünſtigte, daß gar manches Forſtamt aus den Werkslieferungen oft nur Verluſt hatte. Trotzdem waren die Montanbeamten noch nicht befriedigt, und ſagten, wenn die Domänen den Werken überantwortet wären, wie dies vor Zeiten beim k. k. Aerar der Fall war, würde die Staats-Eiſenbahn-Geſellſchaft weit beſſer fahren. Dieſe Forderung ſuchten ſie mit der Behauptung zu ſtützen, die Domänen könnten nur durch die Werke in Ertrag gebracht werden.

Ich kannte zu gut den wahren Sachverhalt und hatte in dieſer Beziehung zu entſcheidende Erfahrungen beim Staate gemacht, um nicht das Unrichtige der letzteren Behauptung einzuſehen und zu wiſſen, daß die verlangte Vereinigung die Entwicklung und Rentabilität der Domänen lahm legen würde, ohne den Werken eigentlichen Vortheil zu bringen. Mein Pflichtgefühl beſtimmte mich, aus dieſer Ueberzeugung kein Hehl zu machen.

Durch beides kam ich in Gegenſätze, die mir viel Verdruß verurſachten.

Als mir die unsäglichen Anstrengungen des Dienstes einen bedenklichen Blutsturz zuzogen, und die Aerzte erklärten, ich könne mein bisheriges Amt ohne Gefahr nicht weiterführen, wurde im Sommer 1858 der Posten des Lokaldomänendirektors und Oberforstmeisters aufgehoben, das Oberforstamt zu einer einfachen Inspektion reduzirt, und ich selbst als General-Inspektor der Sektion für Bergwerke und Domänen zur Generaldirektion nach Wien versetzt.

Nach dem hier geltenden Systeme liegt die ganze Verfügungsmacht in den Händen, einerseits des General- und anderseits des betreffenden Sektionsdirektors. Mit meiner Versetzung nach Wien hörte also mein entscheidender Einfluß auf das Domänenwesen der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft auf, und ich konnte nur mehr durch Lösung mir speziell übertragenen Aufgaben, durch sachverständigen Rath und dadurch nützen, daß ich trachtete, unvortheilhafte Kapitalsanlagen und Dienstesmaßregeln hintanzuhalten. Uebrigens habe ich mir auch hier Achtung und Vertrauen erworben, wovon außer der Form meiner gegenwärtigen Enthebung, der Umstand Beweis gibt, daß mich das Wiener Personale der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft bei der ersten Vakanz zum Pensionsfond-Verwaltungsausschusse wählte.

Als 1864 eine Verwaltungsraths-Kommission bestellt wurde, welche die Ursachen der unbefriedigenden Erträge der Bergwerke und Domänen zu erforschen und Abhilfe zu schaffen hatte, kam das von mir vom Anbeginn an verfochtene Prinzip autonomer Lokalverwaltung zum Durchbruche.

Diese Kommission trachtete aber auch noch, so viel als möglich am Personalstande zu ersparen, und adoptirte überdies das Prinzip, jene Domänen, welche den Berg- und Hüttenwerken dienen können, den Montanämtern in die Verwaltung zu überlassen.

Hiemit ward der Schwerpunkt der Administration in die neu gebildeten Lokalverwaltungsämter gelegt; die Inspektion der einzelnen Zweige wird hervorragenden Verwaltern anvertraut; die dadurch sehr vereinfachte Zentralleitung soll in der alleinigen Hand des schon von Anfang an in Wien bestehenden gemeinsamen Direktors für Bergwerke und Domänen (eines k. französischen Bergingenieurs) ruhen, und die Stelle des General-Domänen-Inspektors wird für entbehrlich gehalten.

Ich hoffe übrigens bei der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft einen guten Nachruf zurückzulassen, und nehme meinerseits aus ihrem an Vorkommnissen so reichen Dienste große Lehren in Bezug auf Wirthschaftspolitik und Diensteinrichtung mit.

Zum Schlusse füge ich noch bei, daß ich mich guter Gesundheit erfreue, und die mir voll erhaltene, durch reiche Erfahrungen geläuterte Arbeitskraft fortan der vaterländischen Landeskultur und insbesondere dem Domänen- und Forstwesen widmen werde. Josef Wessely.

† **Forſtrath Joſ. v. Gerſtenbrand** zu Eiſenerz in Steiermark iſt am 10. Jänner 1865 einem langjährigen aſthmatiſchen Bruſtleiden erlegen.

v. Gerſtenbrand war 1809 in Wien geboren.

Nachdem er die k. k. Forſtlehranſtalt Mariabrunn mit ſehr gutem Erfolge abſolvirt hatte, trat er 1832 in den tiroler Staatsforſtdienſt.

1846 rückte er zum Forſtmeiſter von Rieb (Tirol) vor.

Er diente aber nur wenig auf dieſer Stelle, ſondern wurde von der Regierung durch viele Jahre zu bedeutenden Forſtkommiſſionen verwendet, u. z. von 1841—1845 zur Regulirung des oberkärnthneriſchen Montanforſtweſens und 1845—1851 zur Reinſtellung der ſtaatsforſtlichen Rechtsverhältniſſe im Oberennsthale.

Im Jahre 1851 wurde er zum Forſtrathe und Aushilfsreferenten für Regulirungsangelegenheiten und 1857 zum allgemeinen Forſtreferenten bei der Eiſenwerksdirektion in Eiſenerz beſtellt.

Herr v. Gerſtenbrand hat ſich durch ſeine Regulirungsarbeiten verdient gemacht, was auch ſelbſt von Sr. Majeſtät dem Kaiſer durch die Verleihnng des Franz Joſefs-Ordens gewürdigt worden iſt.

Miniſterialrath Feiſtmantel iſt mit allerhöchſter Entſchließung vom Jänner 1865 in den öſterreichiſchen Ritterſtand erhoben worden.

Dieſe Erhebung unter die Edlen des Reiches iſt die Folge des k. k. Leopold-Ordens, mit welchem die patriotiſche und berufstreue Bruſt dieſes hochverdienten Mannes vor etwa einem Jahre geziert worden iſt.

Das dreieinige Königreich und die Agramer Ausſtellung von 1864. Ueber die im vorigen Herbſte ſtattgehabte dalmatiniſch-kroatiſch-ſlavoniſche Ausſtellung berichten nunmehr die dorthin geſendeten Regierungskommiſſäre, Miniſterialrath Babſt und Arthur Freiherr v. Hohenbruck. Das Ausſtellungszentralkomité ſchickt dann überdies ſeinem Ausſtellungskataloge eine wiſſenswürdige Statiſtik des dreieinigen Königreiches voraus.

Wir entnehmen hier dieſen beiden Druckſchriften Dasjenige, was den Forſt betrifft, und laſſen zuvorderſt das einheimiſche Ausſtellungskomité ſprechen.

Die Waldungen nehmen im dreieinigen Königreiche einen bedeutenden Raum ein; nämlich:

	Joche	Prozente der Landesfläche
Kroatien und Slavonien	1,362.561	40.5
Kroat.-slav. Militärgrenze	1,194.256	35.5
Dalmatien	475.592	21.4
	3,032.408	33.5

In Kroatien und Slavonien besitzt die größte Waldfläche das Fiumaner (wegen des Montandistrikts) und das Požeganer Komitat; in der Grenze das Otočaner Regiment. Die Gegend zwischen Fiume und Zeng ist längs der Küste ganz kahl und man sucht in neuester Zeit sie zu bewalden, was, wenn es gelingt, sowohl auf die Fruchtbarkeit des Bodens als auch auf das Klima jener Gegenden vom sehr günstigem Einfluß sein wird.

In Kroatien und Slavonien betragen die Staatswaldungen 78,000 Joch; in der kroat.-slavon. Militärgrenze hingegen, die Allodialwälder 16,449 Joch (im Broder Regiment 14,260 und im Bezirke der Stadt Petrinja 2189).

Die Vertheilung des Waldes in den einzelnen Kreisen geht aus folgender Tafel hervor:

		Joche	Prozente der Landesfläche
Kroatien, Komitat:	Agram	313.901	40.8
	Warasdin	122.127	39.4
	Kreuz	119.026	38.4
	Fiume	149.178	53.3
		704.232	41.9
Slavonien, Komitat:	Požega	245.819	56.0
	Virovitiz	354.769	44.6
	Syrmien	57.741	13.1
		658.329	38.7
Kroatisch-slavonische Militärgrenze, Regiment:	Lika	156.812	34.0
	Otoča	231.513	47.0
	Ogulin	175.903	37.7
	Slnin	66.437	26.6
	Kreuz	99.148	35.4
	Georgen	125.329	34.8
	Brod	114.009	33.5
	Gradiska	100.536	34.7
	I. Banal	47.107	19.6
	II. Banal	77.459	32.3

Besonders wichtig sind die Waldungen nahe an den schiffbaren Flüssen (Donau, Drau, Save, Kulpa) und jene längs der Meeresküste, indem die Holzarten derselben, sowie auch andere Walderzeugnisse mit weniger Unkosten und größerem Nutzen verwerthet und in's Ausland verschickt werden können. Aus den im Inneren gelegenen Waldungen wird der Bedarf des Landes für den Bergbau und die Oekonomie gedeckt.

In der Militärgrenze gehören die Waldungen laut Gesetz vom 7. Mai 1850 dem Aerar, und dem Grenzer steht es frei, sie nur für den Hausbedarf ohne Entgelt zu benützen.

In den großen und schönen Waldungen des westlichen Gebirges ist das Nadelholz vorherrschend, im Innern des Landes hingegen und in den östlichen Gegenden Buche und Eiche. Die zwei letzteren Holzarten gedeihen besonders auf diluvialem Boden längs der Save und Drau.

Eichenwälder haben auch die Thäler und die südlichen Gebirgspartieen des Likaner, Oguliner und Otočaner Regiments in einer Gesammtfläche von 300 Joch, wo ein Joch im Durchschnitt ein jährliches Erträgniß von 75 Kubikfuß liefert. Rieseneichen besitzt Slavonien allein in die Millionen, und es liegt in dessen Wäldern ein unerschöpfliches Material zu mächtigen Flotten, für Eisenbahn-Schwellen und zum Aufbewahren der Weinernte. Der Eichenholzreichthum Slavoniens allein wird mindestens auf 800 Millionen Kubikfuß geschätzt, und bringt weder der Welt noch dem Lande wegen Mangel an Kommunikationsmitteln einen bedeutenden Nutzen. [1])

Außerdem gibt es da noch Ulmen, Eschen, Weißbuchen, Linden, Birken, Lerchen, Kastanien und Tannen. Tannen kommen vor in einigen der Bora nicht ausgesetzten Gegenden der oberen Grenze. Ein Joch Tannenwaldfläche gibt jährlich 100—130 Kubikfuß Holz.

Die Waldkultur steht in Kroatien und Slavonien auf einer niedrigen Stufe. Es wird trotz dem Forstgesetz vom 3. Dezember 1852 (für Kroatien und Slavonien giltig vom 1. Jänner 1858) mit den Wäldern schlecht gewirthschaftet; dies gilt besonders von den Gemeindewaldungen, sowie auch von jenen, die mehrere Besitzer haben, oder in Händen von Fremden sich befinden. Diese schönen Wälder dürften in Kurzem sich in Gestrüpp und öde Strecken verwandeln, wie es bereits im größten Theile

[1]) Ein 80—100jähriger zum Schiffbau geeigneter Eichenstamm ist in manchen Gegenden für 2, 4, höchstens 5 G. zu bekommen. Eine Klafter Eichen- oder Buchenholz ins Haus gebracht, kostet im Durchschnitt 5—7 G. Oe. W. selten 8—10 G., ja sogar oft weniger als 5 G.

von Dalmatien und im kroatischen Küstenlande der Fall ist, wenn diesem Uebel nicht gesteuert wird. [1])

Auch in der Grenze steht die Waldkultur auf keiner hohen Stufe trotz dem für die Waldwirthschaft dort bestehenden eigenen Organe. Das freie Weiderecht wirkt nachtheilig auf die Entwicklung der dortigen Waldwirthschaft.

Dieser unerschöpfliche Waldreichthum wird den Ländern von Nutzen sein, wenn die respectiven Gebiete die Eisenbahn verbindet.

Dalmatien besitzt zwar eine ziemlich große Waldfläche, aber diese besteht fast nur aus Niederwald und Gestrüpp, so daß man es zu den holzarmen Ländern rechnen muß, indem nur sehr wenige Stellen stärkeres Holz aufzuweisen haben. Eiche, Buche, Lorbeer und Olive sind die hier vorkommenden Baumarten. Die dalmatinischen Wälder wurden vom 15. bis 18. Jahrhundert verwüstet und vernachlässigt, wie kaum in einem anderen Lande. Dies wirkte und wirkt noch nachtheilig auf die Fruchtbarkeit des Landes.

Die Waldungen des dreieinigen Königreiches geben ein mittleres Jahreserträgniß an Holz:

	Kubikklaftern
Kroatien und Slavonien	1,063.000
kroat.-slavon. Grenze [2])	1,790.309
Dalmatien	300.000
Zusammen	3,153.309

Ausserdem werden die Eichenwälder zur Eichelung benützt, welche dem Waldeigenthümer einen sicheren bedeutenden Ertrag abwirft. Ferner wird erzeugt: Holzkohle, Pottasche, und ist eben so die Einsammlung von Knoppern und Galläpfeln sehr einträglich. Im guten Jahr werden ihrer in Slavonien bei 100,000 Zentner gesammelt. Die Rinden von Eichen, Fichten und Tannen werden zur Gärberlohe benützt.

---

[1]) Die königliche Hofkanzlei hat zu diesem Zwecke im Monate September 1863 eine Verordnung erlassen.

[2]) Im Jahre 1862 wurde in der kroat.-slavon. Grenze folgendes Holzquantum gefällt und zwar:

zum Verkaufe . . .	288 685	Klaftern zu 80 Kubikfuß im Werthe von Gulden	406.041
für Staatsbedarf . .	65.406		72.699
den Grenzern unentgeltlich verabreicht:	1,436.219		1,243.799

Der Gesammtwerth aller Bodenprodukte kann beiläufig wie folgt angenommen werden:

Kroatien und Slavonien	60	Millionen Gulden
Kroatisch-slavonische Militärgrenze	40	
Dalmatien	21	
Zusammen	121	

Die Jagd war früher in Kroatien und Slavonien ergiebiger als gegenwärtig. Es gibt da jedoch noch Rehe, Hasen, Wölfe, Füchse ꝛc. Das westliche Gebirge Kroatiens besitzt auch Hirsche, ja selbst Bären. Federwild gibt es in Ueberfluß in den Wäldern und auf den Sümpfen, so mehrere Arten von Schnepfen, Enten und Gänsen; ferner auch Reiher und Wachteln, und auf den Felsen Kroatiens horsten Adler und Falken. Dalmatien hat wegen Mangel an Waldungen weniger Wild; auf Curzola und der Halbinsel Sabioncello sind Schakale und im Gebirge wilde Ziegen. Die Jagd auf Vögel und besonders auf Wasservögel ist in Dalmatien berühmt.

Brettsägen sind in Kroatien in großer Menge vorhanden; im Umfange der Fiumaner Kammer zählt man ihrer 49. Besonders zahlreich sind sie im Delnicer, Vrbover und Cubarer Bezirke und für den Montanbezirk ist dies die bedeutendste Erwerbsquelle. Die Bretsäge zu Hasla wird durch eine Turbine, jene von Crnilug, Ravnagera und Prezid mit Dampfmaschinen getrieben. Die jährliche Erzeugungsmenge von Bretern, Latten, Schindeln aus Buchen- und Fichtenholz beläuft sich auf $3^1/_2$ Mil. Stücke im Werthe von mehr als 1 Mil. Gulden, was größtentheils ins Ausland ausgeführt wird. Diese Sägen könnten jedoch bei zweckmäßiger Verbesserung noch mehr produziren.

Bau- und Schnittholz wird in Slavonien zubereitet in zwei Dampfsägen bei Sodolova in einer Pferdegöppelsäge in Vukovar und in einer Bretsäge zu Bučin; überdies auch noch von den Einwohnern in Wäldern.

Die Produktionsmenge nimmt immer zu; früher betrug sie jährlich im Durchschnitt 1,120.000 C.' im J. 1860 stieg sie auf 1,280.000 C.' im J. 1861 auf 1,600.000 C.' 1862 beiläufig auf 2,100.000 C.' und im J. 1863 auf 2,350.000 C.'

Deutsches Binderholz wurde in Slavonien für 1,300.000 im J. 1863 für 1,600.000 Eimer erzeugt und von französischen (Faßdauben die nach Frankreich ausgeführt werden) im J. 1859 bei 10 Millionen Stück, was aber seither auf 19 Millionen Stück gestiegen ist.

Verschiedenartiges Bauholz, das in Slavonien gewonnen wird, als: Pfosten, Mastbäume, Schiffskiele, Dauben, Schweller, genießt einen großen Ruf, und wird weit übers Meer verführt.

Die k. k. Militärgrenze zählt 80 Bretsägen, davon 75 in der oberen Grenze.

Pottasche wird jährlich bei 3000 Zentner erzeugt.

Diverses Bauholz werden jährlich in Civil-Kroatien und Slavonien 8 Millionen Kubikfuß u. z. in den Wäldern zubereitet.

Binderholz erzeugt man in Civil-Kroatien und Slavonien 20 Millionen Stücke.

Holzhandel. Die wichtigsten Ausfuhrartikel Kroatiens, Slavoniens und der Grenze bilden der Wein und diverses Bauholz, darunter hauptsächlich Faßdauben zu Millionen im Jahr, zur See nach Frankreich und Spanien.

Die Holzausfuhr überstieg die Einfuhr i. J. 1862 um 4,161.800 und 1863 um 5,250.470 Kubikfuß.

Ferner werden ausgeführt: Pottasche nach Krain und Italien, dann Knoppern.

Der von Semlin nach Fiume gerichtete Sissek-Karlstädter Verkehr, betrug vor der Eröffnung der Sissek-Agramer Bahn bei 5 Millionen Ztr. jährlich. Darunter 1,200.000 Ztr. Eichendauben, theils aus der Türkei, theils aus den reichen Waldungen zwischen der Unev, Save und Drau, welche in Karlsstadt durch 300.000 Ztr. aus der Türkei und der Grenze auf 1,500.000 Ztr. vermehrt werden; dann 200.000 Ztr. verschiedenes Bauholz, besonders für Schiffe, aus den eben erstenerwähnten Wäldern, welche Menge in Karlsstadt um 100.000 Ztr. Schiffbauholz aus Kroatien, also auf 300.000 Ztr. vermehrt wird.

Unter den Waaren, welche zum Meer befördert werden, stehen oben an: Getreide, dann Bauholz und Faßdauben aus den reichen Wäldern des eigenen Landes und der Türkei. Das Bauholz wird zu Kutina, Djakovar, Požega und Karlsstadt eingekauft.

Als Beförderungsmittel dieses bedeutenden Handels wurden die Drau und Save regulirt, die Louisen-, Josefinen- und Karolinenstraße gebaut, der Bau der Sissek-Agramer Bahn vollendet und eine Bahn von Semlin nach Fiume projektirt. Auf der Karlstraße werden 600.000 bis 800.000 Kubikfuß weiches Holz allein aus den Nachbarwäldern zum Meere befördert.

Die Zollämter geben den Holzverkehr aus dem Auslande und dem österreichischen Zollausschlusse, wie folgt an:

Einfuhr			Ausfuhr	
1862	1863		1862	1863
186.802	121.753	Kubikfuß	4,348.603	5,372.223

Dalmatiens Holzhandel betrug:

Einfuhr			Ausfuhr	
1861	1862	Kubikfuß:	1861	1862
68.400	105.800	Brennholz	533.900	455.100
385.500	350.400	Bauholz	12.900	90.800

Die erste kroatische Eisenbahn von Sissek über Agram nach Steinbruck ist 1862 eröffnet worden. Im Jahre 1863 wurden auf dieser Bahn

	Expedirt	Zugeführt
	Zentner	
Brennholz	14.901	16.000
Eichenbauholz	138.583	600
Weiches Bauholz	1708	362
Breter und Latten	9020	3475
Eisenbahnschwellen	114.215	6217
Faßdauben	590.301	32
Diverses Holz	6808	1570
	875.536	28.256

Die land- und forstwirthschaftliche Lehranstalt zu Kreuz besteht seit 1860 mit der Bestimmung, wissenschaftlich und praktisch gebildete Land- und Forstwirthe heranzubilden.

Zu diesem Behufe stehen dieser Anstalt zur Verfügung: 240 Joch Ackergrund, 80 Joch Wiesen, 250 Joch Wald, 34 Joch Hutweiden, 4 Joch Weingärten, 5 Joch Obstgarten, 7 Joch Garten, 4 Joch Versuchsfeld, 4 Joch Wiesengarten, 4 Joch Gemüsegarten und ½ Joch Hopfengarten.

Mit diesem Institut steht in Verbindung eine Ackerbauschule zur Heranbildung von praktischen Landwirthen für kleinere Wirthschaftsgüter.

Beide Kurse (höherer und niederer) dauern 3 Jahre. Die Unterrichtssprache ist kroatisch. Die Aufnahmsbedingungen sind: Der Zögling muß das 17. Lebensjahr zurückgelegt und das Untergymnasium oder die Unterrealschule nebst dreijähriger Praxis, oder auch das Obergymnasium oder Oberrealschule nebst zweijähriger Praxis vollendet haben. Das Unterrichtsgeld beträgt jährlich 30 Gulden. Die Zöglinge der Ackerbauschule müssen Fertigkeit im Lesen und Schreiben mitbringen; diese erhalten Nahrung und Kleidung im Institute gegen eine jährliche Entschädigung von 120 Gulden.

Die Lehrgegenstände sind:

Im höheren Kurs: Landwirthschaftslehre, Mathematik und Geometrie, Naturkunde nebst Pflanzenphysiologie, Chemie und Technologie, Mechanik und Baukunst, Forst-, Jagd- und Waldvermessungskunde, Bau-, Maschinen- und Situationszeichnen, Vieharzneikunde.

Ueberdies noch Uebungen in der Landwirthschaft, im Wein- und Obstbau.

An der Ackerbauschule: Religion, Lesen, Schreiben, Rechnen, Populäre Naturkunde, Landwirthschaftslehre, Obstbaumzucht, Gartenkultur, Weinkultur, Hopfenkultur, Seidenkultur u. s. w.

Die Anstalt zählte 1864: 11 Lehrer, 1 Gärtner, 2 Religionslehrer zusammen 14 Funktionäre, dann 28 Schüler des höheren und 20 des niederen Kurses, zusammen 57 Schüler.

Ueber die Agramer Ausstellung spricht sich Freiherr v. Hohenbruck folgendermaßen aus:

Diese Abtheilung war unstreitig die interessanteste der ganzen Ausstellung. Die Bedeutung des Waldbaues in Kroatien, Slavonien und der Militärgrenze ist im allgemeinen Theile des Ausstellungs-Kataloges so treffend und kurz hervorgehoben, daß man sich hier nur darauf berufen kann. Bei einem mittleren Jahreserträgnisse der drei Länder sammt Militärgrenze von über drei Millionen Kubikklaftern Holz war auf eine würdige Repräsentation der Forstprodukte zu rechnen [1]). Aus Kroatien und der Militärgrenze waren die Waldherrschaften und Waldgemeinden fast alle vertreten, während es gerade in dieser Abtheilung am meisten zu bedauern war, daß viele bedeutende Gutsbesitzer Slavoniens aus unerklärlichen Gründen sich von der Ausstellung enthalten hatten und daß Dalmatien, wie überhaupt schlecht und lückenhaft, gar nicht vertreten war.

Bei der ungeregelten Forstwirthschaft, dem freien Weiderecht, der nicht gehörig beschränkten Schweinmast ꝛc. werden die Holzerträge der drei Millionen Joch Waldungen, welche die auf der Ausstellung repräsentirten Länder besitzen, immer geringer werden; aber selbst der gegenwärtige Ertrag kann wegen Mangel an Straßen- und Bahnverbindungen durch Slavonien und die Militärgrenze an das Meer, als Schiff-, Bau-, Werk- und Brennholz, oder als Holzkohle oder

[1]) Im Kreuzer Komitat kostet ein 80 — 100jähriger Eichenstamm 3 bis 5 G., die Klafter Eichenholz im Walde gemacht 4 G. — Nach den Angaben des Berichtes der Handels- und Gewerbekammer für Slavonien in Esseg, verfaßt vom Handelskammer-Sekretär Dr. S. Posner, wird der Kubikfuß des vorzüglichsten Stiel- oder Traubeneichenholzes in Slavonien mit nur 10 bis 20 kr. verwerthet.

Pottasche nur theilweise verwerthet werden und Tausende von Klaftern Holz vermodern in den Wäldern. Die kroatischen und slavonischen Landwirthe spekuliren bei ihren ausgedehnten Besitzungen in jedem Fache, so auch beim Walde nur auf die Multiplikation der kleinsten Erträge, und verwehrten den Wald in günstigen Jahren am besten, d. i. mit circa 7 G. per Joch, bei der Ueberlassung derselben zur Eichelmast. Die Aufforstung und Kultivirung des kroatischen Karstgebirges und der dalmatinischen Küstenstriche, für welche eingehende Vorschläge von Dr. J. R. Lorenz schon lange vorliegen, sind noch immer nicht mit der gehörigen Energie in Angriff genommen worden. Bei diesen Zuständen kann aber der Anblick der mächtigen Stämme des vorzüglichsten Holzes aller Art in der Forstabtheilung der Agramer Ausstellung weniger erfreuen, als die Beweise der nicht mehr vereinzelten Versuche, ordentliche Waldkulturen anzulegen und die Forstprodukte in den Handel zu bringen. Dahin gehören vor Allem die Versendung von Schiff- und Brennholz — aber bis jetzt noch am weiten, kostspieligen Wege über Triest nach Fiume, Pola, Marseille, und die Erzeugung von Faßdauben, von welchen als deutsches Binderholz im Jahre 1863 für mehr als $1\frac{1}{2}$ Millionen Eimer, und als sogenannte französische Faßdauben 19 Millionen Stück aus dem Lande ausgeführt worden sein sollen.

Die vom Forstmeister Franz Reß in Agram ausgestellte wissenschaftlich geordnete und mit dem Namen in vier Sprachen versehene Sammlung von 103 Mustern kroatischer und slavonischer Hölzer sammt Blättern, Blüthen und Samen, diente gewissermaßen als Einleitung in die Forstabtheilung, indem sie den Reichthum dieser Länder an vorzüglichen Hölzern zeigte; leider war sie nicht genügend aufgestellt und die Papiere mit den Blättern u. s. w. bereits wenige Tage nach Eröffnung der Ausstellung in chaotische Unordnung gerathen.

Die reichsten Sammlungen der größten und schönsten Baumdurchschnitte aller Art, nebst daraus erzeugten Fourniren, Siebreifen, Holzkohlen u. s. w. hatten die Kameralherrschaft Fucine und die gräflich Batthyanische Gutsverwaltung Grobnitz bei Brod (beide im fiumaner Komitat) eingesendet; ihnen reihten sich würdig an die Zusammenstellungen von Hölzern aus den Waldungen des Grafen Kulmer, des Koloman von Bedekovics, des Agramer Dom-Kapitels, der Gemeinde Dubrovac, des St. Georger Grenz-Regimentes u. s. w. Den größten Eichendurchschnitt ($9\frac{1}{2}$ Fuß), dessen Mittelstück wegen des Transportes nach Agram ausgeschnitten worden war, hatte die fürstlich Lippe-Schaumburg'sche Herrschaft Veröce in Slavonien ausgestellt.

Schiffbauholz war gar nicht, Werk- und Bauholz nur wenig, aber z. B. von der Domänenverwaltung Pakrac (Požeganer Komitat in Slavonien) in vorzüglicher Qualität ausgestellt.

Fournniere waren von verschiedenen Seiten eingesandt, aber am besten vertreten durch die Erzeugnisse der Dampfsägemühle in Warasdin; während Parqueten, welche sehr leicht einen Ausfuhrartikel von Kroatien und Slavonien bilden könnten, nur von A. Eisenhuth in Agram und in nicht besonderer Qualität ausgestellt waren.

Dagegen waren Eichenfaßdauben sehr gut vertreten, u. z. deutsches Binderholz — auch für hunderteimerige Fässer — durch Kovacics und Spisic in Esseg und Karlstadt, die früher genannte Domänenverwaltung Pakrac, Baron Rauch u. s. w., und französische Faßdauben (uso Bordeaux und London) im Durchschnittspreise von 80 Kreuzer per Eimer — von mehreren Gutsverwaltungen und Holzhändlern aus Kroatien und Slavonien ausgestellt worden.

Die ausgestellten Fässer waren durchwegs sehr theuer, mitunter blos Ausstellungsarbeiten, wie z. B. Fäßchen ohne Reifen aus unzählig vielen kleinen Tafeln, Fäßchen mit Abtheilungen für verschiedene Flüssigkeiten u. s. w.

Das schönst gearbeitete Faß (für 6 Eimer zum Preise von 20 G.) hatte der Bindermeister Joseph Sever aus Esseg ausgestellt; während die vier altherthümlichen, buntbemalenen Fässer von M. Budicki aus Agram, ob der absonderlichen Formen, als oval, viereckig, zwölfeckig und geschweift, die Aufmerksamkeit der Besucher auf sich zogen.

Die hohen Preise der Fässer mußten bei dem bedeutenden Weinbau im Lande und der Nähe und Billigkeit des vorzüglichsten Materiales überraschen und den Gedanken an Errichtung einer Dampfsaßbinderei nach dem Muster jener im Arsenale zu Woolwich [1]) in England erwecken.

Als Forstprodukt und zwar eines der bedeutendsten der kroatischen und slavonischen Wälder, von welchen jährlich 100.000 Ctr. im Preise von 8 bis 10 G. per Ctr. (in Kübeln à 25 Pfd.) ausgeführt werden, erschienen auch die Knoppern auf der Ausstellung und waren durch elf Aussteller vertreten, von welchen die von Studienfondsgute Kutjevo in Slavonien eingesandten, den Vorzug verdient haben sollen.

---

[1]) Beschrieben durch Anton von Gasteiger, siehe Mittheilungen des niederösterreichischen Gewerbevereines 1868, 6. Heft, S. 531.

Besonderer Erwähnung verdienen die von Bauern ausgestellten Schaffeln und Butten (à 80 kr.), die großen Waschtröge, Siebe, Teller, Schüsseln, die landesüblichen aus einem Stück Holz verfertigten Feldflaschen (Cuture) der Grenzbewohner, so wie landwirthschaftliche Geräthe aller Art, als Ochsenjoche, Rechen, Heugabeln u. s. w., welche sehr billig sind, und bei der großen Geschicklichkeit der Landbevölkerung zu Holzarbeiten im Großen erzeugt und in den Handel gebracht werden könnten.

Hiezu fügt noch Herr Ministerialrath Pabst folgende Bemerkungen:

Daß es mit den Wäldern, oder richtiger gesagt dem bereits zu einem großen Theile baumlos gewordenen Waldboden, in Dalmatien und im kroatischen Karstgebirge sehr traurig aussieht, ist notorisch — und folgt hieraus selbstverständlich, daß die Sorge zur wenigstens theilweisen oder allmähligen Verbesserung dieser trostlosen Zustände die Aufmerksamkeit der Regierung in hohem Grade in Anspruch nimmt. Ferner wird auch zuzugeben sein, daß die Gemeindewaldungen zum Theil verwahrlost sind und manche Privatwaldungen schlecht behandelt werden.

Dem muß aber auch entgegengestellt werden, daß viele Waldbistrikte der größeren Grundbesitzer in Slavonien und Kroatien in einem guten Zustande sich befinden und daß es bei solchen nicht an Holz, sondern an der Gelegenheit zu einer angemessenen Verwerthung desselben mangelt. Stehen auch die Bewirthschaftungsmethoden dieser Wälder noch nicht auf höherer Stufe, so trägt eben der Mangel an Absatz die Schuld und ist zu erwarten, daß, sobald bessere Absatzgelegenheiten hergestellt sein werden, auch eine regelmäßigere und bessere Bewirthschaftung erfolgen wird.

Am meisten dürfte zur besseren Ausnützung der Forstproducte (also der Waldfläche überhaupt) Noth thun:

1. Herstellung der mangelnden Kommunikationsmittel, welche für die Verwerthung oder bessere Ausnützung so vieler anderer Bodenprodukte so lange schon von allen Seiten geltend gemacht wird, wie dieß im Berichte mit Recht in erster Linie gestellt ist.

2. Die Regelung der Forstservituten, namentlich der Weideservituten in den Wäldern, sowie des Weidenutzes in Gemeinde- oder selbst mit dem eigenen Vieh in den eigenen Waldungen; dies ist ein nicht minder dringendes Bedürfniß, damit ein geregelter Forstbetrieb überhaupt möglich und den fortschreitenden Waldbevastirungen Einhalt gethan werde.

3. Bei dieſer Gelegenheit muß ich beifügen, daß die vom Berichterſtatter geäußerte Anſicht über die Eichel- und Buchelmaſtbenützung nicht ſo verſtanden werden möge, als ob dieſelbe überhaupt für die Wälder nachtheilig ſei. Dieſes iſt nur da der Fall, wo man die Diſtrikte, bei denen die natürliche Verjüngung einzutreten hat, nicht von dem Eintrieb der Schweine ausſchließt, oder wo man die im Entſtehen begriffene natürliche Verjüngung rückſichtslos von den Schweinen zerſtören läßt. Im Uebrigen aber bringt der Eintrieb der Schweine in die ältern der Verjüngung noch nicht bedürftigen Eichen- und Buchenwaldungen keinen Schaden, während die Nebennutzung durch die Maſt für den Waldbeſitzer um ſo mehr von großer Wichtigkeit iſt, je mehr es ihm an Abſatzgelegenheiten für das Holz mangelt.

4. Sorge für beſſere fachliche Bildung der künftigen Förſter, in welcher Beziehung die mit der vor einigen Jahren errichteten land- und forſtwirthſchaftlichen Schule zu Kreuz verbundene Förſterſchule dem Mangel für die Zukunft abzuhelfen berufen iſt. Es bleibt aber zu erörtern, ob damit ſchon genügende Abhilfe geleiſtet werde, was ich bezweifeln möchte.

Wirkung des Schattens auf die chemiſchen Pflanzenbeſtandtheile. Bekanntlich iſt die Beſchattung von nachtheiliger Wirkung auf die Ausbildung der Pflanzen, weil dieſe des direkten Sonnenlichtes bedürfen.

Um dieſe Wirkung in Bezug auf die chemiſche Zuſammenſetzung der Pflanze zu konſtatiren, hat Herr Becchi Bohnenpflanzen unterſucht, von denen die einen der Sonne ausgeſetzt waren, und die anderen nur indirektes Licht genoſſen. — Er fand hiebei Folgendes:

Der Pflanzenkörper beſtand aus:	Beſonnte Pflanzen. Hunderttheile	Beſchattete Pflanzen. Hunderttheile
Waſſer	84	91
Aſche	2	0.5
Stickſtoff	0.5	0.2
Kohlenſtoff, Waſſerſtoff, Sauerſtoff	13.5	5
	100	100
Die Pflanzenaſche beſtand aus:		
In Waſſer lösliche Theile	1.2	0.3
In Waſſer unlösbare Theile	0.8	0.2

Dieſe Analyſen beſtätigen die Erfahrung, daß auf den Schattenſeiten der Berge und noch mehr auf förmlich beſchatteten Stellen alle Gewächſe weniger nahrhaft und fruchttragend ſeien.

Erfolg der Zirbenpfropfung in den ungarischen Karpathen. Die in der Nähe des Bades Schmeks vorgenommenen Versuche der Pfropfung der Zirbe auf Weißföhre sind in diesen Blättern bereits erwähnt worden.

Wir glauben hiermit das Nähere dieser lehrreichen Proben und ihrer Erfolge darstellen zu sollen.

Mehrere Weißföhrenstämmchen im Schluße eines gemischten Nadel-Jungholz-Bestandes, im Alter von 4 Jahren, wurden in einer Höhe von 1 Fuß ober der Erde schief und glatt abgestutzt und auf diese Schnittflächen die von den Endzweigen einer älteren Zirbelkiefer entnommenen Edelreiser durch Copuliren verbunden, wobei sich des gewöhnlichen Baumwachses bedient wurde.

Analoge Versuche mit denselben Holzarten wurden mittelst Propfreiser „in den halben Spalt" angestellt.

Noch muß erwähnt werden, daß sämmtliche Versuche gleichzeitig, am gleichen Orte, im Monate Juni vorgenommen wurden. Schon im selben Jahre zeigte sich ein gedeihliches Fortkommen der sogestaltig veredelten Stämmchen, ohne Unterschied der angewandten Methode; später blieben jedoch die Propfer gegen die Copulirten merklich zurück. Jetzt, wo seit der Zeit des Experimentes eben 10 Jahre verstrichen sind, ergibt sich folgendes Resultat: Die copulirten Stämmchen haben bei 1" Dicke eine Höhe von $6^1/_2$' erreicht, ungerechnet den mit 1 Schuh Höhe belassenen Mutterstamm (mithin eine Höhe, gegen welche die Zirbelkiefer im Urzustande um das 10fache zurückbleibt); mithin durchschnittliche Längentriebe von 7.8" gebildet; die kürzesten Längentriebe zeigten sich im 1., 2. und 3. Jahre; die größten bis 10" Länge im 4. und 5. Jahre, worauf fast gleiche Ansätze jährlich erfolgten.

Die Nadeln gleichen in Stellung (5 aus einer Scheide) ganz der Zirbelkiefer, sind jedoch etwas kürzer, welcher Umstand übrigens weniger physiologischen Einflüssen, sondern eher den Standorts-Verhältnissen der Versuchsstelle zuzuschreiben wäre: denn Solche findet sich in einer Seehöhe von nicht ganz 2000' auf frischen, tiefgründigen humosen Thonboden, sonach an einem Platze, welcher der Zirbelkiefer keineswegs zusagt, da diese hier erst zwischen 3000 und 4000' Höhe und darüber vorkommt, und sich seichte, steinige, mit Moos verwachsene Plätze zum Standorte wählt.

Die gepfropften Stämmchen zeigen nahezu dieselben Wachsthums-Verhältnisse, jedoch wie bereits erwähnt, etwas geringere.

Welche Eigenschaften das sogestaltig erzogene Bastardholz annehmen wird, muß späteren Erfahrungen überlassen bleiben; immerhin ist aber Grund genug, anzunehmen, daß — gleichwie die Nadeln — auch das Holz die sehr schätzenswerthen Eigenschaften der Zirbelkiefer erben mag.

Eduard Ploner, k. k. Förster.

Wien. Druck von Jacob & Holzhausen
k. k. Universitäts-Buchdruckerei.

Oberfinanzrath Sigmund v. Hausegger.

Nekrolog.

Abermals ist ein um die österreichische Bodenkultur vielverdienter Mann dahin gegangen.

Sigmund v. Hausegger, k. k. Oberfinanzrath zu Wien, erlag am 3. Dezember 1864 einer allgemeinen Tuberkulose.

Der Verstorbene, ehelicher Sohn des im Jahre 1846 verblichenen k. k. Generalmajors Johann v. Hausegger und der Theresia, gebornen Freiin v. Wend, hat im November 1806 in Pest das Licht der Welt erblickt, woselbst sein Vater, damals noch Hauptmann, in Garnison lag.

Schon in frühester Kindheit zeigte der junge Hausegger unwiderstehlichen Hang und ungewöhnliche Anlage zur Kunst, und namentlich zur Malerei.

Nach Beendigung des großen Befreiungskrieges (1815) bis einschließig 1828 kam Hausegger an der Seite des Vaters mit des letzteren Regimente nach Italien u. z. nach Mailand, Mantua, Neapel und Venedig.

Das Leben in einem von der Natur so herrlich begünstigten Lande, auf dessen Kultur dreißig Jahrhunderte herabblicken, und in Hauptstädten so hoher Civilisazion ist an und für sich außerordentlich bildend. Für den Deutschen zumal — und die Hausegger waren deutschen Gemüthes durch und durch — ist nichts so fördernd, als das Zusammensein mit diesen Italienern, die gerade jene Tugenden und Vorzüge in hohem Maße besitzen, welche bei der deutschen Nation wenig vertreten sind.

Nicht minder wirkte der treffliche Charakter des Vaters und dessen hervorragende Stellung — er rückte nach und nach bis zum Obersten und Regimentskommandanten vor — vortheilhaft auf die Erziehung der Kinder.

So viel Gunst der Umstände mußte eminente Anlagen, wie sie Hausegger von Gott verliehen waren, wohl zur höchsten Entwicklung bringen.

Der junge Mann erlangte daher eine Vollendung, wie sie damals und auch jetzt nur sehr selten anzutreffen ist. Man bereicherte nicht nur sein Wissen mit positiven Kenntnissen und bildete etwa einseitig die bloße Intelligenz aus, sondern Gemüth und Willen wurden mit gleicher Sorgfalt entwickelt, die Fantasie veredelt, der Körper und seine Kräfte gestählt und vervollkommt.

Hausegger glänzte in Folge dessen nicht wie Andere bloß durch feine Sitten, allgemein wissenschaftliche Bildung und mehrere gangbare Sprachen; sondern zog auch als tüchtiger Maler und Sänger, als ausgezeichneter Reiter, Schwimmer, Fechter und Schütze die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich. Vor allem aber erwarb er sich schon dazumal durch ungewöhnliche Sittenreinheit, Ehrenhaftigkeit und Ritterlichkeit die Hochachtung seiner Umgebung.

An der Brera zu Mailand, an der Academia burbonica di belle arti zu Neapel, dann in Venedig oblag er insbesondere dem Studium der Kunst und was dazu gehört. Offenbar ging der Hauptzug seines Herzens zu den Künsten und namentlich zur Malerei. Allein der beständige Garnisonswechsel und die Vermögenslosigkeit seiner Eltern, die beide nicht gestatteten, ihn ferne vom väterlichen Hause zu erhalten, machten es dem Hochbegabten unmöglich, sich in der bildenden Kunst so weit zu schulen, um in der Folge wahrhaft Großes leisten zu können. Ein hochgeborner Herr hatte zwar diesfalls Versprechungen gemacht, aber sie nicht gehalten.

Ein Jahr verrann ums andere und Hausegger wurde 24 Jahre alt. Er begriff, daß seine umfassende allgemeine Bildung ihn gleichwohl nicht der Nothwendigkeit eines förmlichen Brotstudiums enthob.

Wohl hätte Hausegger sich auch der Gesangskunst widmen können. Er wäre zweifelsohne einer der gefeiertsten Bassisten der Oper geworden und hätte sich bei seiner unerschütterlichen Solidität und Häuslichkeit auf diesem Wege Reichthümer sammeln können. Aber damals bestanden noch so starke Vorurtheile gegen die Theaterlaufbahn, daß Leute, welche wie die Hausegger, so empfindlich im Punkte der Ehre waren, den Gedanken an solch zweifelhaften Beruf, wenn sie ihn auch vielleicht aufnahmen, doch gleich wieder fallen ließen.

Der junge Mann, von jeher warmer Freund der Natur und der Jagd, war ergriffen von dem Schimmer der Romantik, welcher von jeher den Wald umgab, und hatte dieſem letzteren nächſt der Kunſt ſchon lange ſein Gefühl zugewandt. Da er auch nicht in den Vorurtheilen und Gewöhnungen der Großſtadt befangen war, ſo wählte er das Forſtfach als künftigen Beruf.

Er begab ſich in Folge deſſen auf die k. k. Forſtlehranſtalt Mariabrunn, und abſolvirte ſie in den Jahren 1831 und 32 mit Auszeichnung. Hier lernte er den jetzigen General-Domänen-Inſpektor Weſſely kennen und knüpfte mit ihm Freundſchaftsbande, welche bis zu ſeinem Tode ausdauerten.

Im Jahre 1833 trat er bei der k. k. Kameral-Gefällenverwaltung in Laibach als unentgeltlicher Forſtpraktikant in den Staatsdienſt. Im Oktober desſelben Jahres wurde er als Förſter auf der krainerischen Staatsherrſchaft Biſchof-Lack ſubſtituirt, und 1834 kam er als Förſter auf die vereinigten Staatsherrſchaften St. Andrä in Kärnthen.

Hier verehlichte er ſich (1836) mit der Tochter Wilhelmine des fürſtbiſchöflich Lavanter Güterdirektors Forreger, und Anfangs des Jahres 1837 wurde er mit einer kleinen Aufbeſſerung in den Bezügen als Förſter zum Wald- und Rentamte Montona in Iſtrien überſetzt.

Bald übernahm er von Joſef Reſſel, dem berühmten mechaniſchen Genie und Erfinder der Schiffsſchraube — als dieſer zur k. k. Kriegsmarine übertrat — die Montoner Oberförſter- (Amtsvorſteher) Stelle und verſah dieſelbe, bis er im Jahre 1840 zum Forſtkonzipiſten bei der k. k. Kameral-Gefällenverwaltung in Trieſt befördert wurde.

In Montona war Hausegger der erſte, welcher das Vorkommen der Quercus pubescens auf den Höhen Iſtriens, die bis dahin als Traubeneiche angeſprochen wurde, erkannte; ihren Anbau — da ſie das vorzüglichſte Schiffbauholz liefert — in Gang brachte, und den Beweis lieferte, daß auch in Iſtrien die Anzucht der Eichen mittels Saat möglich ſei, an welch letzterem damals noch immer gezweifelt wurde. Als er im Jahre 1853 auf einer Dienſtreiſe wieder nach Iſtrien kam, hatte er die Freude, im Schatten der von ihm gebauten Eichen zu wandeln.

Im Jahre 1842 wurde der Verſtorbene zum Vizewaldmeiſter bei der k. k. Gefällenverwaltung in Lemberg ernannt, wo er eine Zeit lang an der Seite des Oberwaldmeiſters-Kameralrathes Eſop und ſpäter als den drei Domänen-Departements zugetheilter Forſtreferent Dienſte leiſtete.

In Galizien ſtand er in beſtändigem Kampfe mit den Domänen-Referenten. Denn er war für den Fortſchritt und erkannte als Sachverſtändiger, wo es fehlte, und wie der Fortſchritt zu erreichen, während jene am Alten hingen, und das Techniſche der Verwaltung aus Mangel an Sachkenntniß nicht recht zu beurtheilen verſtanden. Ungeachtet aller Gegen-

minen, gelang es ihm doch, einige Verbesserungen im Dienstorganismus und insbesondere in den schlechten Subsistenzmitteln der Forstbeamten durchzusetzen. — Von der Hochachtung und dem Wohlwollen, welches sich Hausegger unter den galizischen Forstleuten zu erwerben wußte, gibt ein silberner Pokal Zeugniß, welchen ihm diese bei seinem Scheiden aus ihrer Mitte verehrten.

Als im Jahre 1849 ein eigenes Ministerium für Landeskultur und Bergwesen gegründet wurde, berief man den Dahingeschiedenen in dasselbe nach Wien u. z. als Sekretär in das forsttechnische Departement, dessen Vorstand der k. k. Sektions- jetzt Ministerialrath Ritter v. Feistmantel war, und in welchem auch der jetzige General-Domäneninspektor Wessely als Konzipist und der jetzige Szigether Forstsekretär Bauer als Konzeptsadjunkt arbeiteten.

Hausegger half hier bei allen damaligen forstlichen Gesetzgebungs- und Organisirungsarbeiten redlich und erfolgreich mit, und hatte gerechten Antheil an dem guten Rufe, welches sich jenes Departement in Bezug auf seine Leistungen sowohl, wie hinsichtlich der Ehrenhaftigkeit, Kameradschaftlichkeit und des harmonischen Zusammenwirkens seiner Mitglieder erworben hatte.

Im Jahre 1853 wurde Hausegger nach Ofen entsendet, und an die Spitze der dortigen, provisorisch reorganisirten k. ungarischen Forstinspektion, mit Unterstellung unter den Präsidenten der Finanz-Landes-Direktion Grafen Moriz Almásy gestellt. Im selben Jahre wurde zwar das Ministerium für Landeskultur aufgelöst und Hausegger zu Folge dessen in Verfügbarkeit gesetzt; dies änderte aber nichts an seiner Stellung zu Ofen.

Während seiner Leitung des ungarischen Kameral-Forstwesens ist nach seinem Antrage die Verwaltung der Staatsgüter Hradek und Lykawa reformirt worden, und hat er Reorganisirungsanträge für alle wichtigeren Staatsgüter Ungarns vorgelegt, die jedoch noch alle der Schlußfassung entgegensehen. Der dortige Forstertrag hatte sich während der Hauseggerischen Zeit um mehr als das Doppelte gehoben. Als Anerkennung seiner ersprießlichen Leistungen wurde er 1856 zum k. k. Oberfinanzrath extra statum ernannt.

1857 wurde Hausegger zum Nachfolger des Karl Freiherrn Binder v. Krieglstein d. i. zum Forstdirektor von Niederösterreich bestimmt.

Mit Beginn des Verwaltungsjahres 1858 trat er diese neue Stellung an, die er einnahm, bis 1862 die niederösterreichische Forstdirektion aufgelöst worden ist.

Unter Hausegger sind die Staatsforste des Wiener-Waldes — denn auf diese allein erstreckte sich die Agenda dieser Behörde — neu eingerichtet, Betrieb, Verwaltung und Stand verbessert und was für die Tüchtig-

keit der Leitung am meiſten beweiſt, der Reinertrag dieſes Staatseigenthumes iſt verdoppelt worden, ohne daß man dabei etwa die volkswirthſchaftlichen Intereſſen den fiskaliſchen geopfert hätte.

So ſehr nun dies zu Gunſten Hauseggers ſprach und ihm die allgemeine Anerkennung erwarb, ſo wenig ſtreute es ihm doch Blumen auf den dornigen Pfad, den er da zu wandeln hatte.

Seine Anſichten kamen nämlich vielfältig in Gegenſatz mit höheren Weiſungen, was bei ſeiner ſtrengen Auffaſſung der Dienſtpflicht zu Konflikten führte, welche die Auflöſung der n. ö. Forſtdirektion und die Dispoñiblitätsſtellung Hauseggers zur Folge hatten.

Dieſe entſchiedene Niederlage erſchütterte zwar nicht den Muth des Verſtorbenen, raubte ihm aber die Dienſtfreudigkeit und nagte ſo ſehr an ſeinem Gemüthe, daß er in Kränklichkeit verfiel.

Die Anerkennung und das Beileid, welches ihm die öffentliche Meinung zollten, und ſelbſt die Beweiſe ungeſchwächter Achtung, welche ihm ſein höchſter Vorgeſetzter, der Herr Finanzminiſter, insbeſondere dadurch gab, daß er ihn dem k. k. Miniſterialrathe und Forſtreferenten v. Feiſtmantel als Stellvertreter zutheilte, (welcher ſeine vortrefflichen Eigenſchaften ſtets zu ſchätzen wußte,) vermochte nicht mehr dem Verfalle Einhalt zu thun.

Es entwickelte ſich eine Tuberkuloſe, welche ſich zuerſt durch immer ſtärker werdende Heiſerkeit kund gab. Es war zum Erbarmen, dieſe einſt ſo herrliche Stimme, welche gar oft mit dem Schalle der Trompeten Jerichos verglichen wurde, faſt ganz entſchwinden zu ſehen.

Da führte das unerbittliche Schickſal einen neuen Schlag gegen den Dahinſiechenden.

Sein jüngerer Sohn Sigmund hatte ſich, nachdem er das juridiſche Doktorat mit Auszeichnung abgelegt, aus unwiderſtehlichem Drange zur Kunſt, der Malerei zugewandt. Er zeigte für dieſen Beruf ein ſo hervorragendes Genie und errang in kürzeſter Zeit ſo gewaltige Erfolge, daß die Wiener Kunſtakademie in ihm bereits einen zweiten Kaulbach erblickte. Da dieſer junge Mann ſich auch noch durch eminenten Charakter hervorthat, ſo war es natürlich, daß das Herz der Eltern mit doppelter Innigkeit an ſolch hoffnungsreichem Leben hing.

Und dieſem Leben wurde der Faden abgeſchnitten, als es eben gleich einem blendenden Sterne am Kunſthimmel aufzugehen im Begriffe war. Nach längerer Kränklichkeit, die man anfangs nicht für gefährlich hielt, verſchied der junge Hausegger im September 1864 an der Tuberkuloſe.

Der Vater trug zwar auch dieſes Unglück mit bewunderungswürdiger Ergebung; aber er hätte nicht Menſch ſein müſſen, wenn er es leicht verwunden hätte. Es nagte um ſo verzehrender an ſeinem Gemüthe.

als ihm nicht gleich Anderen gegeben war, das ſchwerbedrückte Herz durch Mittheilung zu erleichtern.

Von nun an machte bei ihm die Kränklichkeit raſche Fortſchritte, und Anfangs November wurde der Vielgeprüfte ſo ſchwach und fieberiſch, daß er die Kanzlei nicht mehr beſuchen konnte. Ungeachtet deſſen war er nicht zu bewegen, ſich zu Bette zu legen. Am 2. Dezember zeigten ſich die Tuberkeln im Gehirn, es erloſch die Beſinnung, zwölf Stunden darauf auch das animaliſche Leben.

Am 5. Dezember wurde die Hülle des Verblichenen kraft deſſen ausdrücklichen Wunſches in einfachſter Weiſe zur Erde beſtattet.

Die Zöglinge der k. k. Forſtlehranſtalt von Mariabrunn gaben der Hochachtung für den Verſtorbenen dadurch Ausdruck, daß ſie den von Freundeshand mit einem Lorbeerkranze geſchmückten Sarg zur Einſegnung trugen. Zahlreiche Verehrer, darunter viele Notabilitäten der Bodenkultur und der Beamtenwelt, nahmen am Leichenbegängniſſe Theil, welches zum St. Marxer-Friedhofe gerichtet war, woſelbſt Hausegger im Familiengrabe an der Seite ſeiner zwei vor ihm dahingegangenen Kinder ruht.

Eine Gattin, ausgeſtattet mit allen Tugenden der Hausfrau und Mutter und zwei hochbegabte und trefflich erzogene Kinder (Friedrich, Doktor der Rechte, und Ida) ſind verblieben, um mit ihren Thränen dieſe Ruheſtätte des unerſetzlichen Familienhauptes zu benetzen.

Hausegger war ſehr groß, ſchlank und ſchön von Wuchs; mager aber muskulös; ſeine Haltung impoſant. Der Bruſtkorb zeigte ſolch ſeltene Breite und Wölbung, daß es Niemanden auch nur im Traume beigefallen wäre, dieſer Körper könne der Tuberkuloſe verfallen.

Die Geſichtszüge des Verſtorbenen ſpiegelten in ungewöhnlichem Grade die Seele wieder. Sie drückten neben Ernſt und Entſchiedenheit einen hohen Grad von Strenge aus; aber jene edle und ehrliche Strenge, welche nicht der Liebloſigkeit, ſondern vielmehr dem unbeugſamen Gerechtigkeitsſinne und ſtärkſten Pflichtgefühle entſtammt. War aber der erſte Eindruck vorüber, ſo nahm man einen mächtigen Zug unzweifelhafter Gutmüthigkeit wahr, welcher die herbe Strenge ſofort verdrängte.

Man ſagt, daß der Karakter eines Menſchen mit demjenigen des Thieres zuſammenfalle, welchem er ähnlich ſieht. Wir wollen uns nicht zu Verfechtern dieſer Theorie aufwerfen; aber das können wir ſagen, daß ſie in der Perſon Hauseggers einen auffallenden Beleg fand. Denn in ſeinem Antlitz traten uns die Züge des königlichen Löwen überwältigend entgegen. Auch das buſchige, leichtgeringelte, fahlbraune Haupthaar ähnelte den Mähnen dieſes edlen Thieres, und ſelbſt die dröhnende Stimme erinnerte an diejenige des Königs der Wüſte.

Bei aller Künstlernatur war Hausegger dennoch in allen Richtungen seiner Lebensweise auffallend regelmäßig, genau, vernünftig, und sittenstreng; daher auch ein musterhafter Gatte und Familienvater.

Hausegger förderte das Forstfach auch im Vereinswesen und durch die Litteratur. Er trug viel zum Zustandekommen des österreichischen Reichsforstvereines bei, war durch Jahre Direktorialmitglied und letzter Hand dessen erster Vizepräsident. Er war einer der Begründer der österreichischen Vierteljahres-, jetzt Monatschrift für Forstwesen, und bereicherte dieses Blatt mit verschiedenen werthvollen Beiträgen.

Verfolgen wir die Begebnisse des Verstorbenen von der Wiege bis zum Grabe, so tritt uns in allen Stadien ein wahrhaft tragisches Verhängniß entgegen.

Wir sehen zuerst einen jungen Mann vor uns, begeistert und befähigt zur Kunst, wie wenige seinesgleichen. Alle Mittel schienen gegeben, um diesem Rufe der Götter folgen zu können. Aber in dem Momente, als der hochbegabte Kunstjünger die letzte Weihe empfangen soll, versagt ihm plötzlich das Schicksal die materiellen Mittel dazu, und zwingt den Liebling der Musen, einem Berufe Lebewohl zu sagen, welcher ihm das Glück und der Welt einen großen Maler gegeben hätte.

Wir haben später einen Mann vor uns, dessen vielseitige und echt menschliche Geistes- und Karakterbildung, dessen freie und gediegene Weltanschauung ihn eigentlich zu einem großen unabhängigen Herrn geeignet hätten. Das Verhängniß legte jedoch ein unerbittliches Veto ein, und warf ihn in die diametral entgegengesetzte Karriere des gewöhnlichen Beamten, d. i. eines Standes, mit welchem sein ganzes Wesen, und vor allem ein sehr starker Selbständigkeitstrieb und unerbittliche Begriffe von Pflicht und Ehre in solchem Widerspruche standen, daß von vorneherein eine lange Reihe von Konflikten abzusehen war.

Hausegger widmete sich dem Waldwesen. Als ausübender Forstwirth, inmitten der freien Natur und ungekünstelter unverdorbener Landleute, und im Dienste eines hochherzigen Kavaliers hätte er sich leidlich betten mögen. Aber sein widriges Schicksal drängte ihn in die Kanzleien der Staatsforstverwaltung, mitten in den Strom der alten Bureaukratie, mit dem zu schwimmen solchem Karakter unmöglich war. In der That fand der Arme in diesem Strome auch seinen Untergang.

Die älteste Tochter Wilhelmine ist zur duftigen eben aufbrechenden Rose herangewachsen. Der Vater liebt in ihr nicht nur das Kind, sondern auch das verjüngte Abbild seiner verehrten Gattin. Als sie den ersten Ball besucht und damit in die sogenannte Welt eintritt, gewinnt sie alle Herzen. Aber diese wenigen Stunden noch ungekannter süßer Erregung führen sie nicht dem Glücke, sondern dem Tode entgegen, und kurz darauf

bestatteten Denjenigen, welche dem blühenden Mädchen noch vor wenig Tagen in harmloser Freude gehuldigt hatten, deren entseelte Hülle zur Erde.

Ein anderer Sprosse hat die herrlichen Kunstanlagen des Vaters geerbt. Der Gedanke, der geliebte Sohn werde den Lorbeer pflücken, nach welchem zu ringen, dem Alten versagt war, ist für diesen ein mächtiger Schild gegen die immer stärker andringende Jämmerlichkeit seiner Existenz. — Aber in dem Augenblicke, als in dem herrlichen Jünglinge der Götterfunke des Genies hervorbricht und die Welt zur Bewunderung hinreißt, in diesem Augenblicke versinkt dies hoffnungsreiche Leben für immer.

Die kostbarste der echten Beamtentugenden, das unbeugsame Pflichtgefühl, hatte den Dahingeschiedenen noch am Abende des Lebens in Verwicklungen gebracht, welche nicht nur seine materielle Existenz, sondern sogar das für ihn weit werthvollere Gut der Berufsehre bedrohten. Diejenigen, welche dem Dulder nahestanden, kannten zwar vollkommen die Bedeutung des Konfliktes. Jedoch zur Wiederherstellung der gefährdeten Amtsehre vor der Welt bedurfte es mehrfacher Erhebungen und schließlich eines Aktes entschiedener Genugthuung. Kaum aber sind die Erhebungen zu Ende gebracht, und der Finanzminister im Begriffe, für den Schwergekränkten auf eine glänzende Auszeichnung anzutragen, bricht dieser zum letzten Kampfe und das Leben selber zusammen.

Und damit der bittere Kelch des Mißgeschickes bis auf den letzten Tropfen geleert werde, trifft sogar ein Präsidialdekret, welches dem Verscheidenden wenigstens die Todesstunde versüßen soll, denselben nicht früher, als nachdem die Besinnung bereits erloschen.

Mit dem Tode des ritterlichen Kämpfers war das tragische Verhängniß erfüllt und durch die Nacht, welche das Schicksal dieser Familie so lange umdüstert hatte, brach sofort wieder ein Sonnenstrahl. Se. Excellenz der Herr Finanzminister v. Plener besiegelte die Hochachtung, welche er dem Verstorbenen stets gezollt hatte, mit einem Appell an die Gnade des Kaisers; und die Huld Sr. Majestät gewährte zu Folge dessen der Wittwe die Pension der Ministerialrathsgattinen, und der noch unverheiratheten Tochter einen Gnadengehalt.

In Sigmund v. Hausegger hat die Welt einen der edelsten Vertheidiger von Wahrheit und Recht, die Beamtenschaft ein leuchtendes Muster eherner Pflichttreue, und das nach Emanzipazion ringende Forstwesen einen mannhaften Kämpfer für Vervollkommnung und Gleichberechtigung verloren, eine eiserne Faust, welche das Schwert erst fallen ließ, als sie im letzten Todeszucken erstarrte.

Regionsgrenzen und Lebensbedingungen der Fichte

mit besonderer Rücksicht auf die österr. Alpen.

Nach den Arbeiten des Herrn **Professors Dr. Kerner** zu Innsbruck.

Professor Kerner hat sich die dankbare und für die Pflanzenkunde wie für die Forstwissenschaft äußerst wichtige Aufgabe gestellt, die Lebensbedingungen mehrer Hauptwaldbäume zu erforschen.

Im 2. und 3. Bande des Jahrganges 1864 der österreichischen Revue veröffentlicht er nun seine über die Fichte gemachten Beobachtungen und die daraus gezogenen Schlüsse.

Es ist dies eine Arbeit, welche wir unter das Beste einreihen müssen, was in Bezug auf rationelle und dennoch praktische Pflanzenkunde noch geleistet worden ist; eine Arbeit, welche auch den Forstleuten nur den Einen Wunsch übrig läßt, der verehrte Profeffor wolle solche Studien auch den übrigen Holzarten widmen, und andere Forscher mögen desgleichen thun.

Die Forst- und Landwirthe zumahl und die Gärtner müssen Untersuchungen wie die gegenwärtigen, aufs Freudigste begrüßen, denn ohne ihrer ist es nicht möglich, die Lehrdisziplin der Pflanzenzucht sicher zu begründen und zur echten Wissenschaft zu erheben.

Dr. Kerner hat in den österr. Alpen die obere Grenze der Fichtenregion an 141 Orten gemessen und gefunden, daß sie zwischen 7098 und 4200

Wr. Fuß, also um mehr als 3000 Fuß Seehöhe schwankt. Letztere Thatsache beweist zuvörderst, daß eine bezügliche allgemeine Mittelzahl, wie man sie in den Lehrbüchern gewöhnlich angegeben findet, wenig praktischen Werth besitzt.

Offenbar entstammt diese kolossale Schwankung in der obersten Verbreitung den lokalen Verhältnissen. Um nun den Einfluß dieser letztern gehörig zum Ausdrucke zu bringen, hat Dr. Kerner seine Beobachtungen gehörig gruppirt und zusammengefaßt, und gelangte dadurch zu folgenden vielsagenden Tafeln.

Nördliche Kalkalpen im Osten der Enns:

Im Mittel aller Lagen		Expolizion nach							
	Aeußerste Grenze.	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.
5414	Strauchige Krüppel und Dürrlinge.	5380	5155	5441	5381	5653	—	5454	5433
5015	Vereinzelte grüne Bäume.	4570	4976	5075	5028	5270	5578	4912	4715
4533	Geschlossene Gehölze . . .	4200	—	—	4379	4720	—	4832	—
	Mittlere Grenze.								
5365	Strauchige Krüppel und Dürrlinge.	5380	5155	5099	5381	5653	—	5454	5433
4913	Vereinzelte grüne Bäume.	4570	4605	4871	5078	5270	5341	4912	4708
5110	**Mittlere Grenze ohne Rücksicht auf Wuchs.** . . .	4975	4788	4985	5204	5461	5341	5183	4950

Nördliche Kalkalpen im Westen des Inn:

	Aeußerste Grenze.								
6050	Strauchige Krüppel und Dürrlinge.	—	5462	—	6381	6284	6444	5680	—
5477	Vereinzelte grüne Bäume.	5267	5136	5402	5500	5838	5868	5523	5285
5194	Geschlossene Gehölze . . .	5130	—	5220	—	5175	5260	5200	5182
	Mittlere Grenze.								
5896	Strauchige Krüppel und Dürrlinge.	—	5462	—	6141	5994	6206	5680	—
5408	Vereinzelte grüne Bäume.	5142	5136	5402	5500	5570	5834	5399	5285
5539	**Mittlere Grenze ohne Rücksicht auf Wuchs.** . . .	5142	5299	5402	5927	5647	6123	5492	5285

Tiroler Centralalpen (Hauptalpen).

Im Mittel aller Lagen	Aeußerste Grenze.	Expolizion nach N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.
6511	Strauchige Krüppel und Dürrlinge	6285	6152	6175	6597	6600	7098	6792	6410
6306	Vereinzelte grüne Bäume .	5821	5937	6120	6498	6571	6923	6470	6114
6041	Geschlossene Gehölze . . .	—	—	5940	—	6340	6180	5991	5755
	Mittlere Grenze.								
6346	Strauchige Krüppel und Dürrlinge	6127	6152	6175	6406	6529	6605	6482	6294
6142	Vereinzelte grüne Bäume .	5811	5868	5958	6347	6464	6335	6288	6065
6215	**Mittlere Grenze ohne Rücksicht auf Wuchs** . . .	5938	5939	6012	6381	6492	6432	6374	6157

Leiten wir aus dieser Tafel zuvörderst die Breite jenes obersten Gürtels ab, welchen man gemeinhin Fichtengrenze heißt, d. i. jenes Streifens, welcher zwischen dem geschlossenen Waldstande und den letzten strauchigen Krüppeln dieser Holzart liegt, so finden wir folgende

Im Mittel W. Fuß	Abstände zwischen	Nördliche Kalkalpen im Osten der Enns	Nördliche Kalkalpen im Westen des Inns	Tiroler Central-Alpen
		Wiener Fuß		
735	dem zusammenhängenden Walde und den letzten strauchigen Krüppeln	881	856	470
343	dem zusammenhängenden Walde und den letzten vereinzelten Bäumen	482	283	265
392	den letzten vereinzelten Bäumen und letzten strauchigen Krüppeln	399	573	205

Dieses letzte Täfelchen zeigt, daß der Gürtel der oberen Fichtengrenze (Abstand zwischen dem geschlossenen Walde und den letzten vereinzelten Krüppeln) in den nördlichen Kalkalpen fast doppelt so breit ist, wie im Hauptalpenstocke, also hier der geschlossene Wald viel höher hinansteigt. Dies kommt offenbar daher, weil der Hauptalpenstock aus

Schiefergebirg beſteht, und dieſes der Entwicklung der Fichte weit günſtiger iſt, als die Kalkberge. Denn das Anſteigen des Schiefergebirges iſt mäßig, der Boden großentheils tiefgründiger, durch zahlreiche Quellen feucht erhaltener Lehm; erſt in den Höhen, welche die Fichtenregion überſteigen, beginnen die Schieferberge ſchroff zu werden. Im Kalke iſt dies ganz anders. Dieſer ſteigt ſchon vom Thal aus ſteil empor, zeigt mächtige Wände und Schutthalden, und auch im übrigen eine (wegen der Steilheit) ſeichte, und quellenarme Krume.

Auf den Sohlen der Hochthäler ſo wie an den Seitenlehnen enger Tobel und Schluchten zeigt ſich die Fichtengrenze ſehr auffallend herabgedrückt. Stellenweiſe iſt ſie wenigſtens um 500 Fuß tiefer, als in der Nachbarſchaft.

Von ganz außerordentlichem Einfluße auf die Höhengrenze iſt auch die Expoſizion gegen die Weltgegend. Setzt man die aus allen Beobachtungen ohne Rückſicht auf Wuchs und Expoſizion gewonnene Mittelzahl der oberen Grenze gleich Null, ſo ergeben ſich die Abſtände der Grenze von dieſem Mittel auf den verſchiedenen Expoſizionen mit folgen Ziffern.

Ueberhaupt	Am:	Nördliche Kalkalpen		Tiroler Centralalpen
		öſtlich der Enns	weſtlich des Inns	
W. Fuß		Wiener Fuß		
—269	Nordhange	—135	—397	—277
—279	Nordoſthange	—322	—240	—276
—155	Oſthange	—125	—137	—203
+216	Südoſthange	+ 94	+388	+166
+245	Südhange	+351	+108	+277
+344	Südweſthange	+231	+584	+217
+ 52	Weſthange	+ 73	— 74	+159
—157	Norſtweſthange	—160	—254	— 58

Dieſes Täfelchen lehrt uns, daß die Fichte an den nach Süden und Südweſten ſehenden Gehängen am höchſten emporſteigt, dagegen an den Nord- und Nordoſtſeiten am tiefſten zurückbleibt. Die verſchiedenen Expoſizionen reihen ſich da in Bezug auf ihre Zuträglichkeit wie folgt:

SW. S. SO. W. O. NW. N. NO.

Dieſe Thatſache beſtätigt die Annahme, daß die Fichte zu ihrem Gedeihen eine nicht unbedeutende Luftfeuchte braucht. Sie flieht den trockenen Oſten, und findet gleich zahlreichen niedrigen immergrünen Gewäch-

sen am Rande kontinentaler Steppengebiete eine unüberschreitbare Grenze. Nirgend gedeiht sie schöner, als an Orten reichlicher Thau- und Nebelbildung, und stellt sich dadurch in einen gewissen Gegensatz zur Rothbuche.

Auf das Schlagendste zeigt sich dies in den östlichen Karpathen. Wandert man hier vom Tieflande über den länderscheidenden Gebirgsrücken dem siebenbürgischen Hochlande zu, so fällt es nicht wenig auf, an der der ungarischen Steppe zugewandten Gebirgsseite die Fichte nur im kümmerlichen Wuchse und nur bis zur Seehöhe von 4000 Fuß verbreitet zu sehen, [1]) während sie an der regenreichen siebenbürgischen Gebirgsseite herrlich gedeiht und volle 400 Fuß höher steigt.

Wenn demnach feuchte Luft für die Fichte ein günstiger Lebensfaktor ist, so darf man sich nicht wundern, daß dieser Baum in den Alpen an den von feuchten Westwinden bestrichenen Hängen besonders üppig gedeiht und am höchsten hinansteigt.

Bestimmt man nach bekannten Gesetzen die Temperatur-Abweichungen der verschiedenen Exposizionen, so zeigt sich, daß die Fichtengrenze konsequent auf jenen Bergseiten höher steigt, welche vermög ihrer Lage gegen die Weltgegend auch eine höhere Temperatur zuguten kommt. Wir müssen also annehmen, daß auch die größere Wärme der südlichen Abdachungen ein anderer Grund des dortigen höheren Aufsteigens dieser Holzart sei.

Wir können also sagen, daß der Fichte in den Alpen die südwestlichen Lagen am besten zusagen, weil ihr dort neben der entsprechenden Feuchtigkeit auch die höchste Temperatur geboten wird, und daß für sie die Nordosthänge am wenigsten geeignet sind, weil sie dort dem Anfalle der trockenen Ostwinde und der niedersten Temperatur ausgesetzt ist.

Professor Kerner hat mit Zuhilfenahme der durch die meteorologische Centralanstalt vermittelten meteorologischen Beobachtungen herausgebracht, daß die Isotherme (mittlere Jahreswärme) der oberen Fichtengrenze + 1·3° R. und die Jahreswärmesumme (Summe aller Tagestemperaturgrade über Null) 1160° beträgt. — Diese Isotherme stimmt genau mit jener, welche Sendtner für die Fichtengrenze im bairischen Hochgebirg und andere für jene in Norwegen entwickelt haben. — Wir können also sagen, daß die Fichte ihren jährlichen Entwicklungsgang überall dort nicht mehr abzuschließen im Stande ist, wo die jährliche Wärmemenge unter 1160° herabsinkt, und daß die oberste Fichtengrenze in den Alpen die Isotherme von 1·3° verfolgt.

---

[1]) In den banater Forsten der österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft (krasser Komitat) liefern versuchsweise Aufforstungen Anhaltspunkte, nach welchen man schließen könnte, daß hier sich die natürliche Fichtenregion beiläufig zwischen 2500 und 4000 Fuß Seehöhe befinde. Red.

Um jedoch in der Ermittlung der Lebensbedürfnisse der Fichte sicher zu gehen, müssen wir ihre Verbreitung in ganz Europa studiren.

Thun wir dieß, so gelangen wir zu den nunmehr folgenden Resultaten.

Die obere Fichtengrenze erhebt sich zwar in Europa von Norden nach Süden immer mehr und mehr; diese Zunahme ist aber keine gleichmäßige, sondern am raschesten im norwegischen Hochgebirge und in den Alpen, also dort, wo die Erdoberfläche zu gewaltigen Gebirgsmassen anschwillt; während umgekehrt, entsprechend der größeren Bodensenkung zwischen den skandinavischen Gebirgen und dem sudetisch-herzynischen Bergsysteme, die Fichtengrenze eine auffallende Depression erleidet. — Die geringe Massenerhebung des Terrains erniedrigt also die obere Verbreitungsgrenze der Fichte, und die massigere Erhebung des Gebirges erhöht sie. Zweifelsohne liegt diese Erscheinung zum größten Theile in der mit der Massenerhebung des Bodens Hand in Hand gehenden Erhebung der Isothermen.

Aber noch zwei andere Ursachen tragen zum Steigen und Fallen der oberen Fichtengrenze bei.

Zuvörderst wirkt die Nähe des Meeres, wie überhaupt auf alle Pflanzengrenzen, auch hier wegen der Verringerung der Sommerwärme deprimirend. Die ganz auffallende Erniedrigung der Fichtengrenze im südlichen Norwegen und am Harze findet hierin wenigstens theilweise ihre Erklärung.

An der Erhöhung der oberen Fichtengrenze in den Gebirgen betheiligt sich gewiß auch die dortige längere Dauer der Lichtwirkung. Je höher wir im Gebirge emporsteigen, desto später im Jahre erwacht der Lenz und mit ihm die Pflanzenwelt, und desto größer also von Anfang an der Lichtgenuß. Die in den Mai oder Juni fallenden Frühlingstage der Alpenregion übertreffen die korrespondirenden in den März fallenden Lenztage der Tiefregion um mehr als 4 Stunden. Diese längere Lichtwirkung ist aber für viele Pflanzen von der größten Bedeutung und einer der Lebensfaktoren der Fichte. Sie wirkt jedenfalls mit, um die obere Verbreitungsgrenze dieser Holzart emporzuheben, und erklärt insbesondere auch die sehr bemerkenswerthe Erscheinung, daß sich in dem durch lange Dauer der Sommertage ausgezeichneten skandinavischen Norden, die obere Fichtengrenze verhältnißmäßig viel höher stellt, als in den südlicher liegenden Gebirgen Mitteleuropas. Als Beweis hiefür entwickelt Professor Kerner zwei Zifferreihen, in welchen er einerseits die wirkliche Höhe der oberen Fichtengrenze, Breitegrad für Breitegrad, und daneben jene Höhe ansetzt, welche sich ergäbe, wenn die Erhebung dieser Grenze nach Süden gleichförmig statthätte. Diese Reihen zeigen, daß die wirkliche obere Grenze im Norden weit höher steigt, als die so berechnete. Die bezügliche Tafel läßt ersehen, daß die Fichte um den 61. Grad nördlicher Breite, wo die skandi-

naviſchen Gebirge die größte Maſſenentwicklung haben und die Länge der Sommertage ſehr bedeutend iſt, die günſtigſten Lebensbedingungen findet, daß ihr hingegen gegen den Südrand der ſkandinaviſchen Halbinſel die Verhältniſſe allmählich weniger zuſagen, und daß die obere Fichtengrenze in dem Bergwalle, welcher die norddeutſchen Niederungen nach Süden begrenzt, verhältnißmäßig am meiſten deprimirt iſt. Gegen die Centralkette der Alpen zu, ſtellen ſich zwar die Lebensbedingungen allmählich wieder vortheilhafter, werden aber niemals ſo günſtig, wie im norwegiſchen Hochlande mit ſeinen langen Sommertagen.

Was nun die obere Fichtengrenze in den Alpen insbeſondere betrifft, ſo hat ihr Steigen gegen Süden entſprechend der mehr oder weniger maſſenhaften Erhebung des Bodens, bald raſcher, bald langſamer ſtatt.

An poſitiven Zahlen laſſen ſich die folgenden anführen:

Mittlere geographiſche Breite.			Mittlere obere Fichtengrenze.
47° 33′	Vorderzug	der bairiſch. Alpen	5300
47° 30′	Mittelzug		5422
47° 25′	Hauptzug		5536
47° 25′	Nordtiroler Kalkalpen		5539
47° 8′	Tiroliſche Centralalpen		6215
46 45′	Kreuzkofelgruppe in Südtirol		6400

In den zentralen Schieferalpen jedoch haben wieder lokale Depreſſionen ſtatt, welche durch die ausgedehnten Gletſcher veranlaßt ſind.

Faſt in jedem Hochthale, in deſſen Hintergrund ſich eine Gletſcherzunge vorſtreckt, kann man ſehen, wie die obere Fichtengrenze gegen den beeiſten Hintergrund zu an den ſeitlichen Thalgehängen immer tiefer ſinkt, ſo daß öfter die oberſten Fichten zuhinterſt um 300—500 Fuß unter der Mittellinie zurückbleiben. Scheidet man den nördlichen nicht begletſcherten Theil der tiroler Centralalpen, vom ſüdlichen begletſcherten ab, ſo zeigt ſich, daß in letzterer ſüdlichen Zone die Fichtengrenze um durchſchnittlich 180 Fuß tiefer ſteht, was offenbar nur von den öſtlichen kalten Gletſcherwinden herkommt.

Zur Vergleichung der oberen Fichtengrenze zwischen dem Westen und dem Osten der Alpen liegt zwar nicht viel mehr Materiale vor, als in nachfolgendem Täfelchen enthalten.

Mittlere Länge.			Seehöhe Wr. Fuß.
29° 15′	Nordalpen Mittlere Breite 47° 30′	Nordtirol zwischen Kufstein, Scharing u. Innsbruck	5539
33° —		Obersteier und Unterösterreich östlich der Enns	5110
29° —	Centralalpen Mittlere Breite 47°	Oetzthaler und Zillerthaler Stock in Tirol	6215
32° —		Lambrechter Alpen im oberen Murgebiet	5634
30° 25′	Südliche Alpen Mittlere Breite 46° 45′	Kreuzkofelgruppe bei Lienz in Tirol	6391
32° 40′		Schwannbergeralpen in Untersteiermark	5362

Aus diesen wenigen Daten geht gleichwohl überzeugend hervor, daß die obere Fichtengrenze in der Richtung von Westen nach Osten bedeutend herabsinkt.

Obwohl hieran offenbar das in gleicher Richtung statthabende Sinken der Massenerhebung des Gebirges theilhat, muß diese Erscheinung doch darum sehr überraschen, weil nach den meteorologischen Beobachtungen die Linien gleicher Sommerwärme gegen Osten nicht sinken, sondern vielmehr hinaufrücken. [1])

Die Ursache dieses Herabsteigens der oberen Fichtengrenze gegen Osten kann also unmöglich vom Mangel der Sommerwärme herkommen, sondern wohl nur in dem Umstande liegen, daß sich in den östlichen Ausläufern der Alpen bereits das kontinentale Klima mit seinen großen Temperaturextremen ganz ähnlich, wie in den Karpathen, fühlbar macht. Die Spätfröste, welche sich in den Ostalpen bei 5000—6000 Fuß Seehöhe selbst noch Mitte Juli einstellen, und die Frühfröste, welche dort oft schon

[1]) v. Sonklar hat berechnet, daß man, damit die Sommertemperatur um 1° R. abnehme, sich in den rhätischen Alpen um 583, in den norischen um 647, in den karnischen um 938 und in den julischen Alpen um 1037′ erheben müsse.

Ende September beginnen, engen die frostfreie Zeit des Jahres auf bloße $2^1/_2$ Monate ein.

Dieser Zeitraum genügt aber der Fichte nicht mehr zum ordentlichen Abschluße ihres Jahres-Wachsthumes, denn sie braucht hiezu erfahrungsmäßig wenigstens volle 3 frostfreie Monate. Wo ihr diese nicht geboten sind, vermag sie selbst dann nicht mehr fortzukommen, wenn ihr in der kürzern frostlosen Zeit mehr als die nöthige Wärmemenge (1160°) zur Verfügung stünde.

Was nun die untere Verbreitungsgrenze der Fichte betrifft, so tritt selbe nur im Süden und Osten des Welttheiles hervor. Von den Pyrenäen über den Monte Ventoux, längs des Südrandes der Alpen an auf den kroatischen Karst und den serbischen M. Ropaonik schwankt die untere Fichtengrenze zwischen 3000 und 4000 Fuß Seehöhe. In den östlichen Auslaufern der nördlichen Kalkalpen finden wir sie bei 950 und und in den östlichen Karpathen gewöhnlich bei 2800 Fuß.

Die Fichte würde unterhalb der angegebenen Puncte sowohl die nöthige Wärmemenge als die erforderliche frostfreie Zeit und am Südabfalle der Alpen gewiß auch die nöthige Feuchtigkeit finden. Daß sie aber dem ungeachtet unter diese Punkte nicht mehr herabsteigt, kann nur daher kommen, daß sie eine Gebirgspflanze ist, und deshalb neben der gleichmäßigen Durchfeuchtung des Bodens vor Allem die langdauernde Einwirkung des Tageslichtes bereits zur Zeit des Erwachens aus dem Winterschlafe braucht.

Nach stichhältigen meteorologischen Beobachtungen bedarf die Fichte eine mittlere Wärmesumme von 298° R. zum Beginne des Knospenausbruches. An der unteren Fichtengrenze beträgt die Tageslänge zu dieser Zeit 14 Stunden, oberhalb dieser Grenze mehr, unterhalb derselben weniger. Wir haben daher alle Ursache anzunehmen, daß die Fichte zur normalen Entwicklung zur Zeit des Blattausbruches im Minimum eine tägliche Lichtdauer von 14 Stunden bedürfe.

Somit lassen sich die Lebensbedingungen der Fichte folgendermaßen formuliren.

Die Fichte bedarf jährlich mindestens die Summe von 1160 Wärmegraden R. und eine frostfreie Zeit von wenigstens 3 vollen Monaten. Das Aufbrechen der Knospen beginnt an dem Tage, an welchem die Wärme-

ſumme 208° erreicht hat; und alsdann muß die Sonne mindeſtens 14 Stunden am Himmel verweilen. Die Fichte verlangt überdies feuchte Luft und einen gleichmäßig und ununterbrochen durchfeuchteten Boden.

Ueberall, wo eine dieſer Bedingungen nicht mehr erfüllt wird, erreicht dieſe Holzart ihre untere oder obere, polare oder äquatoriale natürliche Verbreitungsgrenze. Dort hingegen, wo ſie ſämmtlich erfüllt ſind, kann der Fichtenwald vollkommen gedeihen und ſich mehren und ſelbſt erhalten.

In dem Grade als die genannten Lebensbedingungen durch die Plaſtik des Bodens, durch geographiſche Länge oder Breite, Nähe des Meeres oder kontinentaler Flächen örtlich modifizirt werden, ändert ſich auch die Fichtengrenze.

Als die wichtigſten das Gebiet der Fichte erweiternden Urſachen ſind anzuſehen: Südweſtliche Expoſition, mäßige Erhebung des Gebirges, lange tägliche Lichtdauer zur Zeit des Ausſchlagens der Knoſpen, ſanfte Neigung des Terrains, und gleichmäßig durchfeuchtete Erde.

Als die wichtigſten die Verbreitung der Fichte einſchränkenden Lokalurſachen können gelten: Nordöſtliche Expoſition, geringe Maßenerhebung des Bodens, Nähe kontinentaler Ebenen, des Meeres oder der Gletſcher, Enge der Thäler, kurzer Tag zur Zeit des Erwachens aus dem Winterſchlafe, ſchroffe den Stürmen exponirte Lage, trockener oder doch zeitweilig ſtark austrocknender Boden.

Ursachen und Gegenmittel
der
Waldverwüstung im Hochgebirge.

Erörtert vom

k. k. Förster **Johann Koderle** in Vorarlberg.

Es soll eine Ministerial-Enquête zusammentreten, um über die Mittel zu berathen, der um sich greifenden Devastation namentlich der Gebirgsforste zu begegnen.

Man wolle einem Manne, der während vieljähriger Dienste in den österr. Alpenländern hierüber Erfahrungen gesammelt hat, gestatten, in diesen Blättern hierüber seine Ansicht abzugeben.

Als die ausgeprägtesten selbst dem Laien in die Augen fallenden Ursachen der Devastation der Gebirgsforste sind unstreitig die vielen rücksichtslosen, sich an keine höheren volkswirthschaftlichen Bedingungen kehrenden Waldnutzungen in erster und die in ihren vielseitigen Beziehungen zum Walde stehende Waldweide in zweiter Reihe anzusehen.

I.

Der Privatwaldbesitzer der Alpenländer treibt, seine persönlichen Interessen voran stellend, die Geldforstwirthschaft wohl im absolutesten Sinne; er trachtet aus seinem durch Klima und Standort ohnehin natürlich beschränkten Waldobjekte den größtmöglichen Nutzen heraus-

zuſchlagen, erntet nach Bedürfniß oder drängender Nothwendigkeit, ohne ſich um die Nachhaltswirthſchaft, für die er keinen Sinn hat, zu kümmern, und iſt ſtets beſtrebt, ſeinem Grundkapital die möglichſt ſchnelle Zirkulation und Verzinſung zu ſchaffen. — Wer würde es ihm, der mit nährenden Gütern ſo karg bedacht wurde, auch verdenken!

Die zahlreichen, mit ſeiner Subſiſtenz innig verwobenen Einflüſſe auf die Nutzungen ſeiner Wälder, periodiſch wiederkehrende Geldnoth und ſonſtige augenblickliche Verlegenheiten, Lockungen und Gelegenheiten zur Verwerthung der Forſterzeugniſſe ſtören nicht ſelten den beſten Willen, ſich an die von der Vernunft gebotene Nachhaltswirthſchaft zu halten. Bei der großen Mehrzahl dieſer Kleingrundbeſitzer, namentlich der bäuerlichen des Gebirges, iſt aber dieſer gute Wille, dies einzige bisherige Schutzmittel, längſt abhanden gekommen. So treibt man nicht ſelten gewaltige Waldſtrecken aus augenblicklicher Geldnoth oder ſonſtigen Beweggründen kahl ab, ohne auf die natürliche Wiederbeſtockung, viel weniger auf künſtliche Kultur Rückſicht zu nehmen.

In gleicher Weiſe, verfahren die großen Privatgewerken, deren Thun ſich lediglich in der möglichſt raſchen maſſenhaften Ausnützung der eigenen, wie der im Abſtockungswege an ſich gebrachten Beſtände konzentrirt. Der Gedanke der Verjüngung der abgetriebenen, oder beſſer geſagt, vom Boden raſirten Waldobjekte liegt ihnen ebenſo fern, wie ſie an die wiederkehrende Nutzung (bei dem Schwanken namentlich der Eiſeninduſtrie) gar nicht denken, weil der hiezu erforderliche Zeitraum von 100 und mehr Jahren außerhalb des Kalküls ihrer Spekulationen liegt.

Wie ſchwer aber die Natur dieſe Verſäumniſſe und Verſündigungen gegen den Wald nachholt und gutmacht, iſt wohl jedem, der die Gebirgsforſtwirthſchaft einigermaßen kennt, wohlbekannt; er weiß, daß in günſtig gelegenen Situationen 20, 50 ja mehr Jahre oft vergehen, ehe ſich ſolche, auf Selbſtbeſamung angewieſene Abtriebsflächen auf dem natürlichen Wege beſtocken. In ungünſtigen Lagen, wenn die Beſamungsbeſtände in's Thal abgetrieben wurden, bedarf die Beſtockung von Unten aufwärts noch ungleich längere Zeiträume und wird nicht ſelten ganz in Frage geſtellt.

Auf dieſe Weiſe verſchwinden allmählig ganze Waldgruppen weil ſich ſolcher Schlagflächen die alpenländiſche Weide allſogleich und meiſt mit dem beſten Erfolge zu bemächtigen weiß; und die Proportion des abſoluten Waldbodens zum übrigen Kulturboden ſinkt immer zu Ungunſten des erſteren.

Befördert wird dieſes Faktum ſehr oft dadurch, daß die Gewerken die erworbenen Waldungen abzutreiben und die kahlen Waldböden an die urſprünglichen Weidebeſitzer zu verkaufen pflegen, die ihrerſeits nicht ſäumen, dem im Auge behaltenenen Ankaufszwecke „der Weide“ allen Vorſchub zu leiſten.

Im gleichen Schritte mit den Gewerken wirkt der Holzhändler als Waldkäufer, welcher noch rücksichtsloser mit dem Walde umspringt, und nur den kahlrasirten Schlag als zukünftigen Weideplatz zurückläßt, ja der selbst die Humusdecke wegschleppen würde, wenn sie verkaufbar wäre.

Die höheren Rücksichten der Volkswirthschaft finden bei dieser Gebahrung nicht nur keine Beachtung, sondern es wird gegen dieselben ein rücksichtsloser, bis in's Unbegreifliche reichender Krieg mit aller Erbitterung und Ausbeute aller Schleichwege geführt, dessen Folge nicht selten die unnachsichtliche Zerstörung des Objektes selbst ist.

Diesem Treiben, den unersetzlichen Alpenwaldstand und damit die Garantie für die übrigen Kulturen des Alpenlandes gewaltsam zu zerstören, und dem persönlichen, nur mit der Gegenwart rechnenden Eigennutze zu opfern, kann nur ein vom Staate bestellter höherer Forstschutz Grenzen setzen. Ohne dieses öffentliche Mittel ist an eine Abhaltung dieser Devastationen gar nicht zu denken. Mit ihm fällt die unbeschränkte Verfügung des Waldeigenthümers, mit ihm erwachsen die höheren Rücksichten der Alpenforste erst zur Wahrheit, resp. sie werden zur gesetzlichen Geltung gebracht. Ohne einen solchen Schutzkörper bleiben alle einschlägigen Gesetze und Erlässe der Landesbehörden nur bedrucktes oder beschriebenes Papier.

Will man aber in den Kronländern einen solchen Schutz schaffen, so muß derselbe so beschaffen sein, daß seine Organe allen beschränkenden Einflüssen auf die freie Ausübung ihres Amtes entrückt werden, welch letztere in den meisten Fällen solche Anstalten größtentheils außer Wirksamkeit setzen und deren Organe zu zwecklosen Figuranten persönlicher Launen lauer Behörden herabwürdigen. Ich warne eindringlichst das Experiment zu wiederholen, dessen sich gegenwärtig Tirol und Vorarlberg seit 1859 erfreut, wenn man den guten Willen der Regierung nicht unfruchtbar machen will.

Solche Maßregeln thun meines Wissens auch noch in Steiermark Kärnthen und Krain noth. Das zahlreiche, ziemlich unabhängig gestellte Forstpersonale der Staatsforste Salzburgs ist den Devastationsversuchen dieses Ländchens schon gewachsen; Tirols und Vorarlbergs Forstschutz ist reorganisirbar, und wurde eine Reform in dieser Richtung bereits von der Landesvertretung in Anregung gebracht.

Die Frage des Organismus weiter auszuführen, fühle ich dermal kein Bedürfniß, einerseits, weil ich glaube, daß die gegebenen Winke meine Ansichten hierüber auslangend beleuchten, anderseits, weil ich es scheue, nochmals meine persönliche Stellung zu gefährden, da mir die seinerzeitige öffentliche, anerkannt freimüthige Besprechung der Tirol-Vorarlberger-Forstfrage die bittersten Früchte eingetragen hatte.

Die ausgesprochenen Mängel eines verfehlten Waldschutz- und Beamtenorganismus habe ich im guten Glauben, dem Lande einen Dienst zu leisten, im „Boten für Tirol und Vorarlberg" v. Jahre 1862 Nr. 20 bis 28, 46, 185 bis 198, dann im Jahre 1863 Nr. 29 bis 34 niedergelegt.

Die Besprechung der analogen organischen Maßregeln in den Kronländern: Steiermark, Kärnthen und Krain, deren Waldverhältnisse mir durch persönliche Anschauung bekannt sind, überlasse ich für jetzt Andern, die sich freier bewegen, sich hiezu durch Lokalkenntniß berufen fühlen, und kehre zum zweiten Theile der Erörterung, nämlich zur Waldweide zurück.

II.

Es wirft sich uns hier die Frage auf, wann und unter welchen Umständen die Waldweide unbeschadet der Waldkultur Platz greifen könne.

Die „Waldweide", dieses unscheinbare, und dennoch so bedeutungsvolle Wort! Liegt nicht in demselben der Jahrhundert lange bittere Kampf um den Waldboden? — Ist dieselbe ja heute noch die stehende Herausforderung an den Wald, ein nach Umständen stiller, geheimer oder gewaltsamer offener Krieg! — Die Waldweide, eine der bedeutendsten Kontroversen der Land- und Forstwirthschaft war stets ein offenes Ernteseld für Advokaten, ein Tummelplatz waldvernichtender Popularitätshascherei, ein dankbares Feld der Intriguen und sogenannter äußerst dehnbarer Rücksichten, bei denen natürlich der Wald stets den Kürzeren zog, — eben weil sich eine solche Taktik dem Gesetze ebenso gewandt zu entziehen wußte. Sah man doch bisher in dem Walde ein so untergeordnetes Kulturobjekt, daß man nicht anstand, mit demselben, (welches man noch hinter der magersten Huthweide zu rangiren pflegt), zu Gunsten der Waldweide kurzen Prozeß zu machen! — Wie viel Leid, wie viel Galle haften nicht anderseits an diesem Worte, unter dessen nagender Wirklichkeit der mit seinem Walde verwachsene Forstmann die Bestände, die Kinder seiner Sorgfalt allmählig verschwinden sah! — Ist doch die Waldweide einzig und allein die Bildnerin der ausgedehnten Alpenterraine von heute, wo einst unberührte Urwälder die rauhe zerklüftete Erdrinde mit ihrem kleidsamen Grün bedeckten; ist sie es doch, welche heute noch mit ihren zahllosen Viehherden vereint mit der Säge, Hacke, mit der Hand und dem Feuer blühenden Natursaaten, kräftigen Jungholzbeständen, ja selbst ehrwürdigen Urwäldern, den wenigen Ueberbleibseln der Vergangenheit unerbittlich zu Leibe geht, um sie fortan von der Mutter Erde zu vertilgen!

Dieser Vernichtungskrieg gegen den Wald, welcher am ausgeprägtesten in der Kulturgeschichte der ersten Ackerbauer und Viehzüchter hervor-

tritt, wurde stets, je nach der Zeit von den verschiedensten Standpunkten aufgefaßt. Im Mittelalter, wo es noch an Wald keinen Mangel gab und die damals noch stationäre Landwirthschaft in ihrer Wechselbeziehung zu der ungleich kleineren Population ein mehr als hinlänglich großes Kulturfeld für all ihre Disziplinen besaß, war man trotzdem ungleich strenger in der Auffassung der Waldweide gegenüber der Waldwirthschaft, als in der Gegenwart, wo neben der materiell hohen Bedeutung des Forstes auch noch die damals unbeachtete elementare und große Rolle des Waldes gewürdiget wird. Selbst der Tod wurde im Mittelalter öfter auf die Vernichtung des Waldes gesetzt, deren Motive nicht selten die Umwandlung desselben in Weide waren.

Wenn auch eine lange Reihe von Jahren über jene barbarische Gesetzgebungsperiode hingegangen ist, Jahre, welche die Härte der Auffassung herabgemindert und der zivilisatorischen Milde Platz gemacht haben, so glaube ich mich der Bemerkung nicht enthalten zu können, daß die damalige und gegenwärtige Auffassung wohl die äußersten Extreme nationalökonomischer Maximen bilden; daß die heutige Auffassung der Waldweide und der gesetzliche Schutz, den man ihr gegenüber der hochwichtigen Waldkultur einräumt, wohl die äußerste Grenze erreicht haben, und daß gegenüber der ungleich höheren Rentabilitat des absoluten Waldbodens in Bezug auf den rein eingebildeten sehr prekären Weidenutzen in Waldungen die retrograde Bewegung, zu Gunsten des stiefmütterlich behandelten Waldes, eintreten müsse. Heute muß man aber die Wendung der Dinge, welche unsere deutschen Nachbarn bereits überstanden haben, bei uns in den österreichischen Alpenländern nicht von den mit andern politischen Gegenwartsbedürfnissen zu sehr beschäftigten Volkstribunen der Parlamente, nicht von der Katheder-Weisheit nationalökonomischer Autoren, sondern lediglich nur von dem berechnenden, nachklingenden Erfolgen abwiegenden Geiste der Grundbesitzer selbst erwarten.

Wenn aber auch auf diesem Wege keine rasche Wendung zu Gunsten des Waldes zu erwarten ist, und die gesetzliche Lostrennung der Weide vom Walde noch so manches Dezennium auf sich warten lassen dürfte, so ist sie nach Erfahrung bereits bei einem nicht unerheblichen Theil des österr. Großgrundbesitzes bereits faktisch eingetreten. Das Beispiel wird zweifellos auch auf die große Masse des Kleinbesitzes, die nur von Heute auf Morgen denkt, einwirken, und sie allmählig zur Nachahmung bestimmen. Erst dann aber ist der Statusquo des heutigen Waldbodens für die Zukunft gesichert. Die Aufgabe einsichtsvoller Regierungen, forstlicher und naturwissenschaftlicher Vereine ist es, diese Wandlung der Ansichten nicht ungenützt vorübergehen zu lassen, und zu Gunsten der ungestörten Waldkultur auf die große Masse des Klein-

grundbesitzes mit Aufklärung, Gesetz und populärer Maßregeln hinzuwirken.

Die Befreiung des Waldes von den beengenden und drückenden Banden der Waldweide fordert schon die wichtige Bedeutung, die er in einem jeden Agrikultur- und Industriestaate einnimmt. Allein man traute sich bisher in Oesterreich, welches die fixe Idee eines ausschließlichen Ackerbaustaates nicht fallen lassen will, diese Beschränkung eines so wichtigen Kulturbodens kaum nothdürftig zu berühren, und ließ in dem Servituten Ablösungs-Regulirungsgesetz für die Weidefrage so viel Spielraum offen, daß das alte Uebel, noch lange getrost, wie ehedem, in die Zukunft blicken könne; weil demselben blos der neue legale weiße Unschuldsmantel, gleich einem neugebornen Täufling, umgehängt wurde. Die „Ablösung" spielt ohnehin darin eine sehr untergeordnete Rolle, und ist, namentlich in den Viehzuchtländern des Kaiserstaates d. i. in den Alpen, nur Schwarz auf Weiß im betreffenden Gesetze, in der Wirklichkeit aber als ein unanbringbares Anbot zu haben. Die nach dem Gesetze regulirte Waldweide bleibt dasselbe große Uebel für die Waldungen, wie vor und ehe. Nur der Expropriationsweg würde all diese Mißstände beseitigen und gründlich heilen, auf ihm würde der Wald einzig und allein zu jener freien Entwicklung seines materiellen und elementaren Berufes gelangen, dessen Anerkennung er schon längst, trotz aller Hindernisse, selbst seinen größten Feinden abzuringen wußte. Will der Forstmann der Landwirthschaft schon Zugeständnisse, etwa als Aequivalent der aufzugebenden Waldweide machen, so soll er sie ungescheut in der sogenannten Waldfeldwirthschaft (Waldfeldbau), wo dies die Hiebesart zuläßt, gewähren. Er wird, wenn er diesen Ablösungsweg einschlägt, seine Zwecke zum beiderseitigen Nutzen erreichen.

Man wolle es dem Forstmanne vergeben, wenn er seine Schöpfung, das Reich seines lebenslangen Handelns, seine große grünbelaubte Familie vielleicht in poetischerem Gemüth erfaßt, als es eben der technisch-trockene Gegenstand fordern dürfte. Hat ihn doch nur der edlere Zug für seinen lieben erhabenen Wald hiezu verleitet. Allein er glaubt, auch die höhere volkswirthschaftliche Bedeutung seines Schützlings habe zu dieser Schau in die vor uns liegende Zukunft das Ihrige beigetragen, und zu jener Schilderung der natürlichen Prozesse der künftigen unbedingten Entlastung des Waldes geführt, von der doch die fernere Existenz des schönsten Schmuckes unserer Berge, die ungeschmälerte Erhaltung der großen Vorrathskammern einer Substanz abhängt, an deren Dasein sich das Sein und Bleiben ganzer Völkerschaften knüpft.

Nun von den Erwägungen der Situation der Frage zum rein technischen Theile meiner Aufgabe.

Zur besseren Uebersicht der Behandlung dieser selbst aufgeworfenen Frage erlaube ich mir dieselbe unter den zwei Hauptabschnitten, der ausnahmsweisen Waldweide, und der ständigen Waldweide der Besprechung zuzuführen.

Jeder dieser beiden Hauptabschnitte findet weiter in den verschiedenen Wechselbeziehungen der Waldweide

a zu Waldkulturen
b zu Jungbeständen
c zum Niederwald
d zum Mittelwald und
e zum Hochwald die nöthige Begründung.

Die ausnahmsweise Waldweide:

Unter dieser Auffassung verstehe ich die unter gewissen, an keine Zeit, Ort und Recht gebundenen Umständen, nützliche, eigen freie Anwendung der Waldweide, d. i. die mit direktem oder indirektem Nutzen verbundene Weide, welche im Walde, unbeschadet der Waldkultur ausgeübt werden kann, und ihrer Natur nach, keine schädlichen Konsequenzen mit sich führt.

In Waldkulturen, namentlich in Pflanzungen, also auf dem heiklichsten Feld der Waldweide, haben einige Forstmänner Oesterreichs und Deutschlands die Waldweide mittelst Rindvieh behufs Abgrasung des überhand nehmenden, den Pflanzen Erstickung drohenden üppigen Graswuchses, mit Vortheil angewendet. Dort, wo der stark humöse Boden, durch Kahlhieb dem Lichte frei ausgesetzt, oft den stärksten Graswuchs hervorbringt, welcher um der Erstickung der Pflanzen vorzubeugen, entfernt werden muß; ferner dort, wo sich dessen Entfernung mittelst des Rupfens oder der Sichel nicht rentirt, oder sich hiezu die Kräfte nicht finden, nützt der Eintrieb des Rindviehes ungleich mehr durch die Abäßung des Grases, weil sich der Schaden durch das Zertreten einzelner Pflänzlinge bedeutend tiefer stellt, als wenn man der Ueberwucherung durch kostspielige Menschenkräfte hätte begegnen lassen. Das ältere Rindvieh greift beim Vorhandensein eines üppigen Graswuchses sehr selten die Pflanzen an, was eher aus Muthwillen vom Jungvieh geschieht. Der Eintrieb aber muß eine bestimmte Zeitgrenze haben, und man darf den Zeitpunkt, wann die Abäßung des Grases beendiget, nicht versäumen, weil sonst der Nutzen in Schaden umschlagen würde.

Das hier in Bezug auf Pflanzungen Besprochene läßt sich hingegen nicht auf Plätz-, Stock- und Riefensaaten anwenden. Bei Vollsaaten dürfte der Erfolg entschieden schädlich, wenigstens problematisch bleiben. Ich sah solche Grasäßungen mittelst Rindvieh nur bei Pflanzungen in Böhmen, und kann hier die Versicherung aussprechen, daß die Kultur

hiedurch bei vollständiger Erreichung des Zweckes, keinen Schaden gelitten hatte.

Allein, da namentlich bei Pflanzungen der Fall der Erstickung durch einen allzu üppigen Graswuchs sehr selten eintritt, und das vorhergeschilderte Mittel eine ungemeine Vorsicht bedingt, so würde ich dennoch im Allgemeinen die Entfernung des Grases mittelst der Hand und Sichel vorziehen.

Haben die Pflanzen verschiedener Kulturen die ersten 4—10 Jahre überstanden, so tritt ohnehin allmählig der Schluß heran und mit ihm die gänzliche Verdrängung des Graswuchses. Mit dieser Periode entfällt der Stoff zur genannten Abäßung von selbst; aber eben derselbe Mangel an Graswuchs würde namentlich im Frühjahre bei neuen Trieben den Vieheintrieb zu einer sehr gefährlichen Kultur-Maßregel machen, da unter diesen Umständen das häufigste Verbeißen der jungen zarten Pflanzentriebe, und damit die Verkrüpplung der künftigen Bäume (nicht selten für ihr ganzes Leben) erfolgt.

Dieses ist wohl das gefährlichste Alter eines Waldes, und so manche schöne Kultur sah ich mittelst des Vieheintriebes vernichten. Das Forstgesetz nimmt zwar diesen Waldzustand in Schutz; allein wir wissen ja, wie es in den Gebirgsländern bei dem unzulänglichen Waldschutze, bei der allgemein verbreiteten irrigen gegentheiligen Ansicht, und dem ausgesprochenen Bestreben der Aelpler nach Erweiterung des absoluten Weidebodens, beinahe unmöglich ist, Kulturen vor dem unbewachten Weidevieh der Almen zu schützen. Wir wissen wohl zu gut, wie dem wohlbekannten Schwenden allzuoft die schönsten Kulturen wiederholt zum Opfer gefallen sind, und daß meist ihre Vernichtung in unbewachten Augenblicken erfolgte, wodurch sich so der Thäter dem strafenden Gesetze stets zu entziehen wußte; (welches den bestimmten Beweis des Thäters und Thatbestandes auf Grund der Betretung des Thäters auf frischer That oder des eigenen Geständnisses fordert.)

Wenn die Züchtigung des Frevlers schon in den übrigen Kronländern nicht immer möglich ist, und namentlich in den Alpenländern wegen allzu sehr ausgedehnter Schutzbezirke nur von einem theilweisen Erfolg begleitet werden kann, so ist diese Unmöglichkeit bei der wahrhaft origineller Forstverfassung Tirols auf die höchste Potenz getrieben. Der dortige bäuerliche Waldaufseher, selbst Viehzüchter, wird dem andern Viehzüchter nicht wehe thun.

Es tritt hier unbestritten die Wahrheit vor die Augen, daß das Gesetz in gegebenen Fällen sich zum ausgiebigen Schutze des Waldes als unzureichend erweist, und daß nur die ständige Ausschließung des Weideviehes von der Waldweide den gewünschten Erfolg nach sich ziehen würde,

da man alsdann das Objekt durch Aufsicht, Zäune, Gräben oder andere Mittel zu schützen wüßte.

Nun komme ich zu den Junghölzern, unter denen ich die, dem Viehbisse bereits entwachsenen Kulturen und Bestände begreife.

Die Weide in Junghölzern ist für den Viehzüchter absolut von gar keinem Nutzen, da die starke Beschattung des Bodens in Folge der anfänglich sehr dichten Pflanzenstellung fast keinen Grashalm aufkommen läßt, und der ausgiebige Nadel- und Laubabfall die etwaige Grasnarbe ohnehin zerstört. Der Schaden des Vieheintriebes beschränkt sich lediglich auf das sogenannte Abätzen (Fegen) einzelner schöner Stangen, und ist für den Wald ohne allen Belang, die Weide selbst aber ist für den Viehzüchter ohne den geringsten Nutzen, und der Wald höchstens als Unterstand für das Vieh in heißen Sommertagen anzuschlagen. Auch hier wäre eine Expropriation, ohne der Viehzucht zu schaden, leicht zu erzielen.

In Niederwaldungen allein ist die Waldweide für den Viehzüchter von einiger Bedeutung. Hier kann der Forstmann die ausnahmsweise Beweidung gerne zugestehen, weil der Schaden, den das Vieh durch Abäßung einzelner Zweige nicht ohne alle Bedeutung ist, und die Waldweide in der zweiten Hälfte des Bestandesalters einen erheblichen Nutzen abzuwerfen im Stande ist, namentlich da, wo man die Abtriebszeit (Turnus) auf 60—80 Jahre verlängert. Selbst der Stockausschlag ist vor dem Viehbisse geschützt, weil in Niederwaldungen gerade nach der Abtriebszeit der meiste Graswuchs zu Tage tritt und dem Vieh auslangende Nahrung bietet.

Unter gleichen Umständen treten dieselben Verhältnisse beim Mittelwald ein, und der Eintrieb des Viehes dürfte nur von der Art des Oberholzes einige Modifikazionen verlangen.

Nun komme ich auf den Hochwald. Bei Schlagwirthschaft und Heranziehung gleicher Bestände haben die für die „Kulturen- und Junghölzer" erörterten Auffassungen zu gelten. Der mosige Boden der älteren geschlossenen Bestände ist ohnehin kein Ort der Futtergräser, und für die Viehweide absolut ohne Bedeutung. Ebensowenig kann in solchen Beständen von einem Schaden durch den Vieheintrieb die Rede sein.

Etwas anderes ist es aber in Beständen, welche im Plenterhieb bewirthschaftet werden. Hiezu gehört ein großer Theil der alpenländischen Waldungen, und namentlich jene, welche in der Almregion, an den Holzvegetationsgrenzen liegen.

In solchen Waldungen, welche unstreitig, wenn auch noch nicht gesetzlich, so doch als naturgemäß als ständige Kulturplätze anzusehen sind, ist unter allen Umständen und zu allen Zeiten die Viehweide von Uebel gewesen, weil man die gleichzeitig familiär unter einander lebenden verschiedenen Holzaltersklassen von der einjährigen Pflanze hinauf, bis zum

haubaren Stamme, im Weidegebiete nicht trennen kann, weil das Emporkommen des Nachwuchses ohnehin sehr schwer und äußerst langsam vor sich geht und die Pflanze mehr als die drei- bis vierfache Zeit braucht, um dem Viehbisse zu entwachsen.

Hiezu trägt theils die hohe rauhe Lage, die kürzere freie Wirkung des Erdbodens und die in Folge der tieferen Temperatur drückende Ueberschirmung des älteren Plenterbestandes das Ihrige bei.

Da in diesen Höhen ohnehin schon die Natur auf die normale Entwicklung der Pflanzen beschränkend wirkt, so kann Jeder selbst beurtheilen, was unter solch ungünstigen Verhältnissen ein einfaches unscheinbares Verbiegen des Pflanzenschäftchens durch den Viehtritt, ein Abschärfen der Rinde, ein Verbeißen der oberen Triebe für das zukünftige Waldindividuum zu bedeuten habe. Die zahlreichen Krüppel dieser Höhenlagen sind nicht allein die Kinder des Schneedruckes, der Lavinen, Steinfälle, und Erdabsitzungen, ein großer Theil derselben trägt augenscheinlich an dem unnatürlich entwickelten Gipfel die Spuren des Viehbisses bis in das späteste Alter. Millionen Pflanzen aber werden so zugerichtet, daß sie sich gar nicht mehr zu erheben vermögen und als elende Sträucher ihr unnatürlich abgekürztes Leben dahin bringen.

Dieses Faktum ist bei den mißlichen Verhältnissen der hochgelegenen Plenterbestände der Alpen von einer solchen Tragweite für deren Erhaltung, daß ich nicht umhin kann, die Waldweide als eines der größten Hindernisse, wenn nicht das größte und Verderblichste zu bezeichnen.

Mir sind nicht selten Bestände unter die Augen gekommen, wo der Nachwuchs fast geradezu fehlte, und in auffallend verkrüppelten Exemplaren dem Walde alle Zukunft absprach. Daran aber eben ist die Existenz vieler hochgelegenen Forste gebunden, und man irrt sich, wenn man solch alte Schäden mittelst der Kunst (Kulturen) zu bezwingen und gutzumachen glaubt. An diesem Versuchsfeld ist der Fleiß und das Genie so manches tüchtigen Forstmannes in Trümmer gegangen. Hier muß man das Uebel bei der Wurzel erfassen und Gesetze hervorrufen, welche die Waldweide von den Plenterwaldungen absolut ausschließen. Nur so kann den Alpenforsten eine bessere Zukunft geschaffen und ihre Erhaltung der Nachkommenschaft garantirt werden.

Eben unsere hochgelegenen, nicht blos der Holzerzeugung gewidmeten Alpenwaldungen sind für diese längst reife Zeitfrage eine der dankbarsten Unterlage, um auf sichere thatsächliche Erfahrungen gestützt, mit überzeugenden Beweisen die Durchsetzung der nothwendigen Modifikation des Forstgesetzes zu erzwingen. Die ständige Waldweide (servitutsmäßige) im Expropriationswege aufzuheben und

ihr höchstens jene nicht bindende ausnahmsweise Waldweide zu substituiren, ist bei den heutigen Ansprüchen an den Wald geradezu Nothwendigkeit geworden; es wäre ein Wendepunkt der alpenländischen Forstwirthschaft, den erst die Zukunft gehörig zu schätzen wüßte.

Was ist aber auch die ständige Weide. Ich habe derselben am Eingange bezeichnend genug gedacht, und wiederhole hier, daß dieselbe in der strikten Auffassung des Zweckes unter günstigen Umständen immerhin bestehen könnte, und bei mir keineswegs so schwarz angeschrieben wäre, wenn nicht damit jene unbeschränkte Ausübung verbunden, und wenn sie die Mithilfe des waldfeindlichen Menschen nicht im untrennbaren Gefolge hätte. Die ständige Waldweide (Servitutsweide) bleibt in Bezug auf die Alpenländer ein ewiger Fluch der Waldungen, eine unheilbare Epidemie, an der noch Hunderttausende der heutigen Alpenwaldungen zu Grunde gehen werden. Wie der Wassertropfen unscheinbar am Felsen nagt und mit der Zeit ihn dennoch zermalmt und wegführt, ebenso werden allmählig und unmerklich unsere Alpenforste schwinden und die Waldgebiete in die Niederungen herabsteigen.

Betrachten wir die Waldweide vom pekuniären Standpunkte, so müssen wir bekennen, daß in geschlossenen Hochwaldungen von einem Aetznutzen keine Rede sein kann; faktisch ist dieser Nutzen ein rein eingebildeter und gewinnt nur dann an Realität, wenn die Nebennutzung (Waldweide) zur vorherrschenden Hauptnutzung auf Kosten des Waldes gestempelt wurde.

Starke Lichtungen, Schwendung des Unterwuchses, Aushau des Jungholzes, Stockrodung, Brand sind jene Handhaben, mittelst welchen man der Waldweide auf die Füße hilft, und die Existenz des Waldes geradezu in Frage stellt. Behält man dagegen die Bestimmung des Waldes im Auge, und beschützt sie, so werden bald die Lichtungen verschwinden, sich mit Jungholz füllen und die Bestände schließen und die eigentliche Bedeutungslosigkeit der Waldweide vor die Augen führen. Nur auf Kosten des Waldes kann ein Nutzen aus der Waldweide erzielt werden.

Die alpenländischen Viehzüchter werden mit meinen Ansichten allerdings unzufrieden sein, allein wer würde hier nicht mit der Zeitforderung gehen! Ich weiß, daß man mir auch die Unentbehrlichkeit der Waldweide bei der großen Viehzucht der Alpenländer entgegenhalten wird. Es handelt sich ja nicht um die reine Almweide, welche unbeirrt wie vor auf der ihr von Natur und Kataster zugewiesenen Fläche sich bewegen kann, sondern nur um die in ihrer Nützlichkeit rein ideale Waldweide.

In solchen Fällen überschätzt man viel zu hoch den Nutzen der Waldweide, und würde man besser zu rechnen verstehen, man würde

ſtaunen, daß man ſo lange befangen war, dem Walde um eines kaum nennenswerthen Vortheils wegen, ſeine werthvolle Entwicklung zu verweigern.

Im Flachlande hat man ſich ſchon vor langer Zeit dieſem Vorurtheile zu entwinden gewußt, und unſere Alpenwirthſchaft würde wahrhaft wenig verlieren, wenn ſie auf die Waldweide verzichten müßte. Das bisherige Gebahren zu Gunſten der Weidevermehrung in ſolchen Waldpartien iſt ohnehin geſetzlich verboten, und der Werth der Waldweide bei der normalen Ausübung ohne allen Belang. Es handelt ſich daher hier nur um gewiſſe, mit der Waldweide ſtets Hand in Hand gehende ungeſetzliche Handlungen im Keime zu erſticken und ſo der Waldweide die Spitze abzubrechen.

In Anbetracht der hohen Ertragsfähigkeit gut bewirthſchafteter, von der Waldweide unbehinderter Forſte; in Erwägung ihrer nothwendigen Erhaltung in elementarer Hinſicht, und in gehöriger Würdigung der Werthloſigkeit ſolcher Weidenebennutzungen gegenüber den umfangreichen unheilbaren Folgen des freien Weideganges, und endlich in vorurtheilsfreier, ſtreng juriſtiſcher Auffaſſung des naturgemäß ſtändigen Kulturzuſtandes der allermeiſten Plenterbeſtände der Alpenregion, erlaube ich mir das Erörterte in den drei Forderungen der Zeit zuſammenzufaſſen:

Um die Alpenforſte gegen Devaſtationen zu ſchützen und den gegenwärtigen Status quo des Waldbodens wenigſtens in der Zukunft ſicherzuſtellen iſt nothwendig, daß im Geſetzgebungswege

1. den §§ 22 und 23 des Forſtgeſetzes vor Allem in der Aufſtellung unabhängiger Inſpektions- und Schutzorgane Geltung verſchafft werde, da, ſo lange dieſe nur todter Buchſtabe ſind, an die Belebung der §§. 2, 3, 4, 5 ꝛc. nicht zu denken iſt. Druckerſchwärze allein hat noch wenig Heil gebracht; vor ſolchen Beweiſen bebt der alpenländiſche Bauer nicht zurück; er bedarf mehr, um zur Ueberzeugung des geſetzlichen Ernſtes zu gelangen; ihn überzeugt allein nur der behoſte §. im grauen Rock und Federhut.

Weiters wäre im Geſetzgebungswege:

2. die Erlaſſung eines Nachtrages zum Forſtgeſetze vom 31. Dezember 1852 zu erwirken, womit die Ausſchließung der Waldweide nicht allein in Kulturorten, ſondern auch abſolut in allen Bannwaldungen; in den über 4000 Fuß Seehöhe, wie an den reinen Almen liegenden Plenterwaldungen; endlich in den im Dunkelhieb behandelten gleichartigen Waldungen während der auf Verjüngung berechneten Periode — entweder auf dem Wege der Expropriation (wo Servitutsrechte beſtehen) oder (wo dies

nicht der Fall) einfach im Gesetzgebungswege in möglichst kurzer (etwa 10jähriger Uebergangsfrist) befohlen würde.

Endlich wäre, um der zwar langsamen, aber stetig an dem absoluten Waldboden nagenden Vergrößerungssucht der reinen Almen bleibend feste Grenzen zu setzen, ein Reichsgesetz hervorzurufen, mittelst welchem zu dekretiren wäre:

3. Daß alle jene unter dem Antrage 2. in's Auge gefaßten Waldobjekte innerhalb des Zeitraumes von längstens 10 Jahren mit einem seichten 1—2 Fuß tiefen, 2 Fuß breiten Graben, mit dem Erdaufwurfe gegen den Wald im lockeren [1]), mit kleinen zirka 2 Fuß hohen und breiten Steinwällen im festen Boden, auf der ganzen, gegen andere Kulturgattungen zugewendeten Grenze zu umfahren wären.

In dieser zwar kostspieligen, aber unbedingt nothwendigen Maßregel wäre die sicherste Garantie für alle Zukunft geboten, da sich solche unverrückbare Waldgrenzen nicht so leicht und unkennbar verlöschen lassen, während der Forstbeamte hundertmal an den gefährdeten Waldgrenzen vorübergeht, ohne an dem langsamen stammweisen Vorrücken in den Wald Anlaß zum Einschreiten zu nehmen. Man kann auch z. B. den Tiroler Forstbeamten wohl nicht zumuthen, daß sie die für solche Fälle einzig maßgebenden Katastralkarten ihres Bezirkes mittragen. Die Förster, die im Mittel Bezirke von 10 □ Meilen zu versehen haben, müßten die erkleckliche Zahl von zirka 300—400 Sektionen im Gewichte von mindesten einem bis anderthalb Zentner mit sich schleppen, um stets und bei jeder Gelegenheit Vergleiche anstellen zu können. Das vorgeschlagene Mittel ist das einzige Palliativ, den Absichten des Forstgesetzes, der eisernen Forderung der mit der Zukunft abrechnenden Zeit mit vollster Sicherheit Rechnung zu tragen.

Dieses wären die Maßregeln, mittelst welchen es einzig und allein möglich schiene, nicht allein der beunruhigenden Devastation bleibende Grenzen zu setzen, sondern auch gleichzeitig den in so vielen Beziehungen hochwichtigen Waldobjekten der Alpenländer diejenige ungehinderte Entwicklung zurückzugeben, welche ihnen vom nationalökonomischen Standpunkte aus längst gebührt hat.

---

[1]) Diese Gräben würden wohl nur ganz passen, sofern sie horizontal gezogen werden können, indem sie sonst Anlaß zu Erdausrissen geben könnten. Wo die Grenze eine Neigung gegen den Horizont hat, müßte man sich auf Springgräben beschränken, und bei ganz steilen Grenzstrecken auf jeden Graben verzichten. D. Red.

Schließlich wünsche ich nur, daß dieſe meine aus der Reſumirung aller vorangeführten Thatſachen und Erwägungen hervorgegangenen Anträge auch noch von anderer Seite erörtert würden. Der Reichsforſtverein würde ſich mit ihrer Anregung gewiß nicht den Vorwurf eines übergroßen Eifers oder eines einſeitigen blos fachmänniſchen Standpunktes zuziehen, da die Forderung der Zeit heute eine andere geworden iſt, als ehedem und doch endlich einmal dem unabläſſigen Schwinden unſerer Alpenwaldungen eine Grenze geſetzt werden muß.

Dieſes iſt aber nur auf dem angedeuteten Wege zu erzielen, da an ein Heben dieſes gefährlichen Uebels mittelſt des gewöhnlichen und ſelbſt des zahlreichſten Waldſchutzes nie gedacht werden kann. Selbes lehrt uns die tauſendfältige Erfahrung. Laſſe man ſich aber auch von den ſcheinbar, die alpenländiſche Viehzucht bedrohenden Maßregeln nicht abſchrecken; der Widerſtand wird und muß bei gehöriger Aufklärung, bei einer von der Volksvertretung für nothwendig erkannten Maßnahme der Vernunft und dem berechnenden, nicht allein für die Gegenwart ſchaffenden Geiſte weichen müſſen. Setze man dem Widerſtande die wahren Ziffern des verurſachten Schadens und des eingebildeten Nutzens entgegen und der Viehzüchter wird ſich der Forderung der Zeit fügen. Ich glaube überhaupt kaum, daß dieſer Widerſtand gegenüber den gewichtigen Gründen ein dauernder ſein würde. Denn harte Uebergangsperioden und wichtige Siege über Vorurtheile ſind bei der Robotablöſung, bei der Schaffung von Eiſenbahnen u. a. m. bereits überwunden worden. Des Waldes Heil und Zukunft und namentlich jene der alpenländiſchen Forſtwirthſchaft hängt von der gewiß zeitgemäßen Initiative des Volkswirthſchaftsminiſteriums ab. Möge aber auch der gute Wille dieſes Miniſteriums zur That und nicht der Zuwartungspolitik geopfert werden. Der Reichsforſtverein ſowohl als auch die alpenländiſchen Vereine werden ebenſowenig ſäumen, dieſer Regierungsſtelle mit Rath beizuſtehen, der in ſolch ſchwierigen Landeskulturfragen hochzuachten iſt, da nur mit dieſen Kräften es möglich wird, Grundlagen für geſetzliche Maßregeln zu ſchaffen, welche die Feuerprobe des aus ſo heterogenen Elementen zuſammengeſetzten geſetzgebenden Körpers zu beſtehen geeignet ſind.

Vom Erfrieren der Pflanzen.

Ein Beitrag zur „Gemeinarbeit einiger Naturkundigen“

vom Forſtverwalter **Ferdinand Böhm** zu Moldowa in Ungarn.

Mein Beitrag wird ſich auch nicht im Entfernteſten meſſen können mit jener gediegenen „Gemeinarbeit einiger Naturkundigen“, welche jüngſt in dieſer Zeitſchrift zu leſen war. Doch warum ſollte ich eine Beobachtung verſchweigen, die zwar nicht im wiſſenſchaftlichen Kleide, ſondern in der einfachen ledernen Strapezierhoſe wiedergegeben wird, wie ſie uns eben vom Augenblicke geboten wurde?

Daß ich für dieſen Zweck meine Feder ergreife, dazu reitzte mich eben jene ſo anſchauliche „Gemeinarbeit“ und der für mich lehrreiche Frühling des Jahres 1864. Nur zu bedauern iſt, daß meine Beobachtung ſich zumeiſt auf den Weinſtock beſchränkte. Aber die Pflanzen ſind ja in ihren phyſiologiſchen Verhalten ſo ähnlich, wie ein Menſch dem andern, und ein Naturphänomen, welches bei dem einen Gewächſe eine gewiſſe Erſcheinung zuwege bringt, thut dies mehr oder weniger auch bei dem Anderem.

Februar und März des genannten Jahres waren im Banate mild, denn wir hatten im ganzen Februar die Mittags-Temperatur nur an 3 Tagen 1 Grad unter Null; der März war bis auf 5 Tage, ſogar auch des Morgens froſtfrei; und Mittags zeigte z. B. am 8. März das Thermometer im Schatten + 16°, an der Sonne + 32° R. Darauf kam ein äußerſt unfreundlicher naßkalter April, der ſich ſogar eines Froſtes von — 3° R. am 7. April ſchämen muß. Das in Kürze die Witterung, welche mir Anlaß zu folgenden Darlegungen gab.

Die Wärme mit genügender Feuchtigkeit im Februar und März reizte alles, was da vegetirte, zu neuem Leben; es knospete, grünte und blühte Ende März auf allen Seiten. Da kann der rauhe April und alles Voreilige fiel ihm zum Opfer.

Der Weinstock war mir bei diesem Ereigniß am lehrreichsten, und jedem geehrten Leser, der sich die Mühe nimmt, will ich das Wesentliche hievon mittheilen.

Im Februar schnitt ich Reben zur Fortpflanzung. Im März wurde diese Arbeit wegen öfteren Regenwetter und daher großer Feuchtigkeit unterbrochen. Ende April — denn früher hinderte anhaltend schlechte Witterung — sammelte ich abermals Reben und versetzte Beide zur Zucht von Wurzelreben. Mir schienen schon beim Schneiden im April die Reben verdächtig, ja ich mußte schon die Hälfte als unzweifelhaft krank, wegwerfen, und die versetzte andere Hälfte zeigte sich endlich auch später als fortpflanzungsunfähig, denn sie keimten größtentheils nicht. Diese Reben also waren im April erfroren. Aber nicht blos einjährige, sondern auch sehr alte, schon 3" starke Reben gingen in Folge der Aprilwitterung zugrunde. Ich habe eine kleine Rebenpflanzung und eine Spalierzucht beim Hause, die ich beide im Februar und März bei sehr angenehmer Witterung schneiden ließ; die dünnste Rebe war damals gesund, jede thränte nach dem Schneiden wunderschön wie im Mai, und Ende April war alles todt.

Wie kommt es, daß der auffallend kalte Jänner des Jahres 1864, der das Thermometer nur an 6 Mittagen ober Null ließ, und es sogar auf 15° R. unter den Gefrierpunkt brachte, alles gesund ließ, und die geringe Kälte von — 3° im April selbst das alte Holz der Rebe tödtete?

Ich werde dies gleich nach meiner Anschauungsweise begründen, wobei so manches als eine Wiederholung der öfters bezogenen „Gemeinarbeit" erscheinen, aber auch als eine Bestätigung des dort Gesagten betrachtet werden kann.

Nach dem dürren Sommer 1863 sogen die Gewächse beim ersten Frühlingsstrahle der Sonne, äußerst gierig, die ihnen im Vorjahr nur ungenügend zugekommene Feuchtigkeit in sich. Der pflanzliche Organismus hat in diesem Falle gleich jenem der Thiere ein gleiches Bedürfniß nach Ersatz des Fehlenden.

Nun traf der rauhe April die zur Ueberfülle mit Lebenssaft gesättigten Gewächse; und dieser Zustand brachte eben die Vernichtung vieler Holzgewächse und der 1864er Weinlese.

Hätten die Gewächse 1863 ihr Jahreswachsthum normal abgeschlossen, wäre darauf ein normaler mehr trockener Winter gefolgt, so hätte der

rauhe mit 3gradigem Froste erschienene April, nicht jenen Schaden angerichtet.

Wie den Menschen, so scheint auch der Pflanze, nach gehöriger Füllung der Nährgefäße, das Bedürfniß nach einem bestimmten Maß Körperwärme, am größten.

Ich möchte bei der Pflanze ebenso, wie bei den thierischen Wesen die Begriffe „Erfrieren" „Verkühlen" gelten lassen. Erfrieren würde ich es dann nennen, wenn der Tod erfolgt, nachdem die Pflanzensäfte, sich bein Eis verwandelt hatten, dagegen Verkühlung, wenn der Tod der Pflanze schon erfolgt, ehe die Säfte noch zur Eisbildung schreiten, (letztere ergibt sich erst, nachdem die festen Holzfasern bereits eine Temperatur weit unter — 5° R. angenommen haben.)

In beiden Fällen rührt der kränkelnde Zustand, oder der erfolgte Tod, einer durch Kälte gedrückten Pflanze, von gleicher Ursache her, nämlich:

„Von Entmischung der durch den Lebensprozeß in innige chemische Verwandtschaft gebrachten Pflanzensäfte". Zu dieser Entmischung ist es nicht nöthig, daß die Säfte zu Eis erstarren, sondern ein durch ungewöhnliche Temperaturserniederung herbeigeführter Vegetationsstillstand des Individuums, bewirkt schon diese Entmischung. Da nun aber im Winter die Vegetation gewöhnlich stille steht, so kann das eigentliche Verkühlen in der Regel nur in den anderen Jahreszeiten stattfinden. Ausnahmen hievon machen linde und sehr wärmewechselnde Winter. Daher kommt es denn auch, daß diese letzteren der Vegetation viel schädlicher sind, als strenge feste Winter, wenn letztere nur nicht mit solchen Kältegraden auftreten, die schon das eigentliche Erfrieren zur Folge haben.

Das eben Gesagte erklärt nun auch genügend die Ursachen, warum früh geschnittene Weingärten bei nachkommenden Fröften mehr leiden, als nicht geschnittene. Bei den nicht geschnittenen Weinstöcken vertheilt sich der Saft in alle Zweige und drängt sich besonders in die Endknospen. Der Saft ist hier also mehr vertheilt und der Zustand der Pflanze nähert sich mehr jenem des Winters, oder wenigstens sitzt der Saft mehr in den obersten Endspitzen der Reben (die durch den Schnitt entfernt werden), während die unteren Achselaugen oder jene 1. 2. und 3. Augen vom Stocke aufwärts bedeutend saftloser sind. Bei dem beschnittenen Stocke dagegen, konzentrirt sich aller von dem großen Wurzelgebilde erzeugte Saft, in den wenigen zur Fruchtbringung übergehaltenen Zapfen und Tragreben; die Pflanze, durch die Verwundung ohnehin im Vegetiren einigermassen gestört, wird dies durch eine Temperatur-Erniederung nur noch mehr sein, und der zum Uebermaße (in der durch den Schnitt zurückgesetzten Pflanze) angehäufte Lebenssaft, wird zur Entmischung umsomehr inkliniren.

Mir ist es jetzt auch klar, warum in den Weingärten von Moldova erst heuer so viele Pfirsichbäume abstarben, nachdem sie der dürre Mann im Vorjahre verschont hatte. Auch sie wurden im Februar und März (als ein bekanntlich mit seiner Blüthe früher Baum), zur Vegetation gereitzt, und starben zu tausenden in Folge einer Verkühlung.

An eben dieser Krankheit litten wahrscheinlich die in einem Lichtschlage überhaltenen Ulmen. Ich schrieb es der vorjährigen Dürre zu, obwol sie erst heuer im Sommer abstarben. Auch diese Bäume blühen zeitlich und da ihr Wurzelbeet in der Stellung des Lichtschlages, den erwärmenden Sonnenstrahlen mehr ausgesetzt ist, als in vollen Beständen, so wurden sie auch früher zur Vegetation angeregt und unterlagen dem abnormen Temperatursabfall im April.

In ähnlicher Weise mögen auch die hiesigen scharfen Ostwinde wirken, obwol hier neben der Verkühlung, Beschädigung der zarten Bastzellen, zu starker Saftverlust (in Folge zu rascher Verdünstung) Miturſachen der Vernichtung der Belaubung sind.

Ehe ich meinen Beitrag ende, muß ich noch jener Erscheinungen gedenken, die ich an den geschnittenen und darauf abgestorbenen Reben wahrnahm.

Der während der Wärme kristallklar aus den Schnittflächen fließende Saft trübte sich immer mehr und mehr, und endlich bildete er sich zu einer Gallerte, worin man auch Ausscheidungen von Eisenverbindungen bemerkte. Die Erscheinungen waren ähnlich jenen, welche man an absterbenden, zum Wiederausschlag bestimmt gewesenen Stöcken wahrnimmt. Auch dort findet man oft diese Gallertbildungen, welche also wol Bildungen kranker entmischter Säfte sind. Diese Erkrankungen der Säfte haben verschiedene Entstehungsursachen als: Frostschäden durch Erfrieren oder Verkühlung, Verwundungen, Insektenfraß u. dgl.

So lange der Wurzelstock kräftig ist, hat eine Entmischung der Säfte in dem Obertheile der Holzgewächse durchaus nicht den Tod im Gefolge, man braucht blos den bereits kranken Theil zu entfernen und die Pflanze reproduzirt sich, selbst bei jungen Nadelhölzern, auf's Neue vom Stocke. Es ist eben besonders karakteristisch, daß durch Verkühlung oder Erfrieren getödtete Pflanzenschäfte, wenn man den Stamm bald vom Wurzelstocke trennt, nur sehr selten auch den Tod des letzteren nach sich ziehen. Nur in dem Falle, als die Vegetationsstockung durch Temperaturserniederung so lange dauern sollte, daß auch die bereits in den Wurzeln aufgesogenen Säfte sich zu entmischen beginnen, ist der Tod des ganzen Individuums unvermeidlich.

Forſtrath Freiherr v. Binder.

Nekrolog.

Karl Reichsfreiherr und Bannerherr Binder von Kriegſtein iſt am 5. März auf ſeinem Familiengut St. Georgen in Steiermark im 77. Lebensjahre nach kurzem Krankenlager u. z. an der Altersſchwäche verſchieden.

Die Freiherren Binder v. Kriegelſtein ſtammen aus einer Gegend Baierns, welche einſtens zu den öſterreichiſchen Vorlanden gehörte. Daher kam es, daß noch am Anfange dieſes Jahrhundertes Glieder dieſer Familie in unſerer Diplomatie dienten. Ein ſolcher Onkel des Verſtorbenen, der lange Zeit als öſterreichiſcher Geſandter an auswärtigen Höfen akreditirt war, wandte dem jetzt verſtorbenen Neffen Karl ſeine Gunſt zu und rief ihn aus Baiern nach Oeſterreich herein.

Der junge Mann wurde 1808 dem k. k. Oberſthof-Landjägermeiſter- dann n. ö. Waldamte zur praktiſchen Forſt- und Jagdlehre und nach wohlbeſtandener Prüfung 1811 als Praktikant beigegeben. Hier ſtand er unter anderem während des hiſtoriſch berühmten Wiener Monarchen-Kongreſſes dem Oberſthofland-Jägermeiſter als Gallopin für die Hofjagden zur Seite.

Im Jahre 1818 wurde v. Binder zum k. k. Förſter und reitenden Hofjäger in Purkersdorf, und 1820 zum Oberförſter in Alland befördert.

Im Jahre 1824 berief man ihn als Forſtrath in das mit dem k. k. Oberſthof-Landjägermeiſteramte vereinigte n. ö. Waldamt und damit zur Leitung der Verwaltung des Wienerwaldes und der k. k. Forſtlehranſtalt zu Mariabrunn; ein Ruder, welches ihm von 1832 an in Folge der Berufung des Oberſtjägermeiſters Grafen Ernſt v. Hoyos, zum Oberſthofmeiſter Sr. Majeſtät des nachmahligen Kaiſers Ferdinand, faſt gänzlich überlaſſen blieb.

Im Jahre 1839 wurde ihm auch die mit dem Regierungsrathstitel verbundene Kanzleidirektorsstelle des Oberstjägermeisteramtes verliehen, und damit sein großer Wirkungskreis in den beiden vereinigten Aemtern vervollständigt.

Als man 1849 das Hofjagdwesen von der Verwaltung der wienerwälder Staatsforste trennte, blieb Freiherr v. Binder an der Spitze der letzteren und erhielt 1850 den Titel eines Forstdirektors v. Niederösterreich mit dem Range des Oberfinanzrathes. Als solcher fungirte er bis 1857, in welchem Jahre er unter Bezeugung der allerhöchsten Zufriedenheit und mit Belassung des ganzen Gehaltes pensionirt wurde.

Freiherr von Binder zog sich alsdann auf das seiner Familie gehörige steirische Gut St. Georgen zurück, woselbst er sich bis zu seinem Tode im Kreise der Seinen mit der Landwirthschaft beschäftigte.

Der große Fortschritt, welchen der Betrieb, wie die Verwaltung des k. k. Wienerwaldes seit 1825 machten, und dank welchem der Reinertrag dieses prachtvollen Waldkörpers ohne allen fiskalischen Druck nach und nach auf das Vierfache gebracht wurde, ist hauptsächlich der verständigen und beharrlichen Thätigkeit des Verstorbenen zu danken. Selbst die Monarchen anerkannten und ehrten dies Verdienst zu verschiedenen Malen, und Se. Majestät Franz Josef I. insbesondere durch die Verleihung des Franz Josef-Ordens.

v. Binder wirkte auch durch 14 Jahre im Ausschußrathe der wiener Landwirthschafts-Gesellschaft, welche ihn anläßlich seines Rücktrittes durch die Ernennung zum Ehrenmitgliede auszeichnete.

Freiherr v. Binder genoß eine Stellung, für welche in der forstlichen Welt heutzutage kein Boden mehr vorhanden ist.

Er begann und vollführte seine 49jährige Laufbahn in ein und demselben Verwaltungskörper, schwang sich hier bald auf den entscheidendsten Platz, erwarb sich auf selbem das volle Vertrauen seines vermög Geburt, Stellung und kaiserlichen Wohlwollens allmächtigen Vorgesetzten, und damit so sehr die dankbare Möglichkeit, im Dienste fast unumschränkt zu schalten: daß man die während der letzten zwei vormärzlichen Jahrzehende erfolgte Gestaltung des k. k. Wienerwaldes und seiner Administration, sowie das Geschick der k. k. Forstlehranstalt Mariabrunn unbedenklich das Werk des Freiherrn v. Binder nennen kann.

Geburt und Persönlichkeit, die Gunst, in welcher er beim Oberstjägermeister nnd auch beim k. k. Hofe stand, seine Stellung im Oberstjägermeisteramte, und wohl auch die damalige Seltenheit wissenschaftlich durchgebildeter Forstleute erwarben Herrn v. Binder in den höchsten Kreisen einen solchen Ruf, daß er bis zum Ausbruche der 1848er Ereignisse in Oesterreich als erste forstliche Autorität galt. Dank dessen wurde derselbe

nicht nur von den höchsten Regierungsbehörden, sondern auch vom Hofe und von vielen hochadeligen Häusern zu wichtigen forstlichen Kommissionen und Berathungen gerufen, und es dürften damal wenige für das Waldwesen bedeutsame Angelegenheiten ohne dessen Einflußnahme abgewickelt worden sein. Dies gestaltete auch die äußeren Umstände des Verstorbenen so glänzend, daß sie mit denjenigen eines jetzigen k. k. Forstrathes gar nicht verglichen werden können.

Freiherr v. Binder bereicherte auch die Litteratur mit kleinen Flugschriften und Journalaufsätzen, die meist in den Verhandlungen der Wiener Landwirthschafts-Gesellschaft abgedruckt erscheinen.

Der Verstorbene war ungewöhnlich groß, jedoch stets mager und kränklich. Schon im jüngeren Mannesalter hüstelte er und schien kein hohes Alter erreichen zu sollen. Zu seiner unvermuthet langen Lebensdauer trug jedenfalls viel seine behagliche Stellung, vor allem aber seine große Fügsamkeit in die gegebenen Umstände, wie sein glückliches Gemüth bei, vermög welch letzterem sein Geist stets frisch und sein Herz immer jung blieb, und ersterer einer Lebensanschauung huldigte, welche sich vom Angenehmen der Dinge sehr affiziren ließ, ohne dem Unangenehmen allzugroßes Gewicht beizulegen.

Baron Binder litt in den letzten Jahren blos an großer Schwerhörigkeit, und verschied an jener Krankheit, die allen behaglichen Existenzen zu wünschen ist, nämlich an der natürlichen Altersschwäche.

Er hatte sich zweimal verheirathet; das erstemal mit der k. k. Förstierswitwe Edlen v. Rettich, das zweitemal mit einer Konteffa Baldasseroni. Aus beiden Ehen sind zahlreiche Nachkommen da, von denen jedoch keiner dem Berufe des Vaters gefolgt ist.

Semlin-Fiumaner Eisenbahn. Die projektirte Semlin-Fiumaner Bahn mit ihren Abzweigungen nach Zengg, Essegg und Brood hat zum Hauptzwecke, die reichste Kornkammer Europas, das Banat, d. i. das Land zwischen der Theiß, der Maroſch und der Donau, sowie den reichsten Theil Slavoniens, das Syrmier Komitat und die slavonische Militärgrenze zwischen der Donau und der Save, auf dem kürzesten Wege mit dem adriatischen Meere zu verbinden, um auf diese Art den seit der Gründung Odessas herabgekommenen ehemals sehr bedeutenden Banater Getreidehandel zu reaktiviren, der Konkurrenz des russischen Getreidehandels im adriatischen und mittelländischen Meere die Spitze zu bieten, denselben wenigstens aus unsern eigenen Häfen zu vertreiben. Der weitere Zweck dieser Bahn ist die entsprechende Ausbeutung der ausgedehnten, in der nächsten Nähe der Bahn liegenden, nicht weniger als 426,800 Joch zählenden Staatswaldungen des Militärgrenzlandes, ferners von andern 280,051 Joch Privatwaldungen im Diakovarer, Pozeganer, Pakrazer und Sisseker Bezirke, mithin eines Wald-Areales von 706,851 Jochen in der nächsten Nähe der Bahn, während (übrigens der ganze Waldstand in Kroatien und Slavonien sammt der Militärgrenze 2.900,000 Joch beträgt). Endlich ist ein hochwichtiger Zweck der Semlin-Fiumaner Bahn: die Beseitigung des im Süden des Reiches herrschenden Eisenbahn-Monopols. Diese Bahn würde die auf der Theiß, dem Begakanal, dann der Donau von Pancsova, Werschetz, Weißkirchen, Groß-Becskerek, Titel, Neu-Becse, Kikinda ꝛc. in Semlin zusammenströmenden Getreidemassen auf dem kürzesten und schnellsten Wege zum adriatischen Meere leiten. Dieselbe war seit 30 Jahren ein pium desiderium aller aufgeklärten Ungarn, wie eines Grafen Szechenyi ꝛc.; sie wurde durch die im Jahre 1862 ad hoc einberufene Banalkonferenz, wobei alle Interessen des Landes vertreten waren, befürwortet; es befürwortet sie auch dermal mit (Ausnahme derjenigen, welchen die eigenen und die Lokal-Interessen wichtiger als die allgemeinen Landes- und Reichs-Interessen erscheinen) das ganze Land, einschließlich der Militärgrenz-Ge-

biete, und Se. Majestät der Kaiser hat dieses Bahnnetz bereits mit Allerhöchster Entschließung vom 13. April 1863 prinzipiell gutgeheißen.

Es handelt sich bei dieser Eisenbahnfrage darum, ob sich die Silber-Cirkulation Oesterreichs jährlich um etwa vierzig bis fünfzig Millionen vermehren soll oder nicht, ob das Reich am Quarnero fortan ein „todtes Meer" haben und ob man fortan in der Gefahr bleiben wird, daß unser Banater Weizen werthlos in den Speichern der Producenten liege, unsere Staatswälder unbenutzt vermodern, während wir unser Gold und Silber in die russischen Steppen wandern lassen, und der eine Schienenweg aus dem Innern des Reiches zu einem einzigen Hafen in Triest zur Zeit günstiger Handels-Konstellationen gar nicht genügen kann, während die Bevölkerung des Landes zwischen Karlstadt, Zengg und Fiume nach Tausenden, sogar zur Grabung des Suezkanals auswandert und die ehemals blühenden Handelsstädte Karlstadt, Zengg und Fiume einer Entvölkerung entgegensehen.

Die Holzasche als Forstgartendünger. In einem Saatkampe meines Revieres auf den Vorbergen der Stubalpe in der Steiermark, zeigten die einjährigen Fichtenpflanzen, in Folge der schon mangelnden Bodenkraft der in Lehmboden bestehenden Pflanzenbeete, einen so schlechten Wuchs, daß ich sie schon aufgegeben hatte.

Ich verfiel auf die Idee, den Boden wieder durch Bestreuung der Beete mit Holzasche in Kraft zu bringen.

Zu diesem Behufe erzeugte ich die Asche mittels Verbrennung von Buchenreisig.

Die Holzasche wurde nun einige Tage nach der Erzeugung zunächst den Pflanzenreihen einige Finger breit und circa $^1/_4$ Zoll dick angestreut; die Zwischenräume zwischen den Pflanzenreihen ließ ich unbestreut.

Was war nun die Folge?

Nach einigen Tagen erfolgte ein fruchtbarer Regen, welcher die Asche neben den Fichtenpflanzen ganz durchnäßte. Nach kurzer Zeit kam wieder ein zweiter Regen, und so ging es den ganzen Sommer hindurch fort, so daß es dem Boden in den Pflanzenbeeten niemals an der erforderlichen Feuchtigkeit mangelte.

Die Holzasche wurde in dieser Weise nach und nach aufgeschlossen, theilweise mit der Erde vermengt und die löslichen Bestandtheile von der Erde aufgenommen. Die Fichten der angestreuten Pflanzenreihen erholten sich sehr bald, bekamen eine lebhaft gesunde grüne Farbe, und zeigten durch den ganzen Sommer den üppigsten Wuchs.

Die Pflanzen der unbestreuten Beete zeigten hingegen einen sehr kümmerlichen Wuchs und gelbliche Farbe.

Aus dieser Thatsache läßt sich nun folgern, daß die Holzasche ein entsprechendes Wachsthums-Förderungsmittel für junge Fichtenpflanzen, auf lehmigen, verarmten Böden, bei beständig nachhaltiger Bodenfeuchtigkeit ist.

Die Weymuthskiefer in Steiermark. Im Jahre 1851 wurden auf der Domaine Lankowitz in einem Saatkampe Weymuthskiefer-Samen angebaut.

Im zweiten Jahre wurden die freudig wachsenden Pflanzen in der Nähe des Saatkampes beiläufig 1200 Wr. Fuß über dem Meere versetzt.

Die Setzlinge zeigten ein gutes Gedeihen, und wuchsen so üppig und schlank, daß die Mehrzahl von den Fuhrleuten zu Peitschenstielen entwendet wurden.

Einige Stücke wurden ausgegraben und in der nächsten Umgebung in Gärten versetzt, wo sie üppig aufschießend bereits eine Stammhöhe von 15 Wr. Fuß erreicht haben.

Ein Theil der 1852 den obgenannten Saatkampe entnommenen Weymuthskiefern ist sofort auf einen Abtriebsschlag der Stubalpe von etwa 4000 Fuß Seehöhe, aber gleich guter Bodenbeschaffenheit, versetzt worden.

Diese Pflanzung zeigte aber keinen freudigen Wuchs. Die Kiefern haben wohl eine gesunde Beschaffenheit, erreichten aber bis zur Gegenwart kaum eine Höhe von 1 bis 2 Wr. Fuß.

Im nachbarlichen Ungarn auf der Domaine Lokenhaus, wurde in einer Höhe von beiläufig 2600 Wr. Fuß, in der Waldabtheilung „Geschriebenstein" nordöstlicher Lage, auf frischem tiefgründigen Lehmboden Weymuthskiefer-Saamen im Freien angebaut. Die jungen Pflanzen zeigten ausgezeichneten Wuchs dergestalt, daß sie im circa 15jährigen Alter, schon eine Höhe von 20 Wr. Fuß hatten.

Es scheint also, daß die Weymuthskiefer nur für die Ebenen und Vorberge paßt, für höhere Lagen jedoch nicht taugt.

Das Quellen der Samen. Im Frühjahre des Jahres 1864 hatte ich Versuche gemacht, in wieweit das Quellen der Samen in Wasser zur Förderung des Keimens von Nutzen ist.

Ein Theil des Lerchensamens, welcher zur Besamung mehrerer Saatkämpe gebraucht werden sollte, wurde vor der Verwendung zwei Wochen lang im Wasser eines mit breitem Boden versehenen Topfes gelassen, und zu gleicher Zeit mit nicht gequellten Samen in die Riefen eines Saatkampes ausgesäet.

Nach der Saat erfolgte mehrere Wochen regneriſches Wetter, ſodaß es wöchentlich ein- oder zweimal regnete, daher es den zu keimenden Samen nie an der erforderlichen Bodenfeuchtigkeit mangelte.

Um circa 13 Tage früher als der ungequellte Samen, keimte der gequellte, wobei letzterer auch mehr gleichzeitig aufging, als der ungequellte, und die hieraus entwickelten Pflanzen in den erſten Monaten auch einen üppigeren Wuchs zeigten, welcher ſich jedoch dann wieder bis zur Herbſtzeit, wahrſcheinlich in Folge der günſtigen Witterung, mit den Pflanzen aus den ungequellten Samen, ausglich.

Aus dieſem läßt ſich nun folgern, daß vorſichtiges Quellen der Samen in Waſſer, der Keimung nicht nur nichts ſchade, ſondern dieſelbe immer etwas beſchleunige.

Auch wird bei älteren Lerchenſamen, durch das Quellen vermieden, daß durch den ganzen Sommer und Herbſt hindurch, ja ſogar im nächſten Jahre erſt, ein Theil des Samens zur Keimung gelangt.

Durch das Quellen des Samens wird die Keimungsperiode auf den kürzeſten Zeitraum beſchränkt, und ſohin auch der gleichartigſte Pflanzenſtand erzielt. Das frühere Aufgehen des Samens, und die ſchnellere Entwickelung der Pflanzen hat auch noch den Vortheil, beſonders in Gebirgsforſten, daß die jungen Pflanzen früher erſtarken und ſich daher feſter bewurzeln können, bevor noch die drückende Sonnenhitze des Gebirges ihre nachtheiligen Wirkungen auf die jungen Pflanzen, beſonders in trockenen, regenarmen Sommern ausübt, eine Hize, welcher nicht ſelten die jungen ſchwachen, noch ſchlecht bewurzelten Pflänzchen zum Opfer werden.

Die Erfahrung lehrt, das frühzeitige Kulturen mittelſt Saaten in den Gebirgsforſten nicht ſelten durch die Spätfröſte zerſtört werden, und um dieſen Uebelſtand zu beſeitigen, die Saaten erſt zu jener Zeit vorgenommen werden müſſen, als für die jungen Pflanzen von den Spätfröſten nichts mehr zu befürchten iſt. Nunmehr iſt aber bei ſolchen Spätſaaten wieder der Uebelſtand zu gewärtigen, daß ſich die jungen Pflanzen bis zum Sommer, der Zeit der Dürre, beſonders in trockenen Jahren nicht genug erſtarken und bewurzeln können, und ſodann wieder von der Dürre vernichtet werden. Dieſen beiden Uebelſtänden kann nun durch die Anwendung von gequellten Samen möglicherweiſe begegnet werden, wenn die Saat rechtzeitig erfolgt.

Freilich kann auch der Fall eintreten, daß es nach der Saat des gequellten Samens längere Zeit nicht regnet, und daher die Entwickelung des bereits im Keimen begriffenen Samens durch die Trockenheit gefährdet, ja ſogar zu Grunde gerichtet wird, wenn nicht mit Bewäſſern zu Hilfe gekommen wird; aber dieſe Fälle ſind wohl ſelten.

Auch kommt durch das frühere Aufgehen des Samens, diesem noch der Umstand zugute, daß derselbe, weil er nicht so lange unentwickelt in der Erde liegen bleibt, sich nicht so leicht mit einer die Keimung hindernden Kruste überdeckt, sowie sich auch die Gefahr mindert, daß derselbe bei Regenwetter nicht so oft mit der Erde überschlemmt wird.

Preis auf ein land- und forstwirthschaftliches Lesebuch für Steiermark. Der steiermärkische Landes-Ausschuß hat für das beste populäre, mit besonderer Rücksicht auf die klimatischen Verhältnisse und die Bodenbeschaffenheit Steiermarks zu verfassende Lesebuch über Land- und Forstwirthschaft zum Gebrauche für die Landschulen einen Preis von 500 G., aus dem steiermärkischen Landesfond bewilliget, mit dem, daß das preisgekrönte Lesebuch ein Eigenthum des Landes verbleibe.

Es erging nun die allgemeine Einladung zur Konkurrenz mit der Bestimmung, daß die Bewerber unter Beilegung eines Motto und ihrer versiegelten Adresse ihre Werke bis 1. Juli 1865, an den steiermärkischen Landes-Ausschuß zu überreichen haben, welcher zur Prüfung der Preisschriften durch eine Kommission und zur Zuerkennung des Preises angewiesen ist, und sich das Eigenthum und das ausschließende Verlagsrecht auf das preisgekrönte Werk für das Land Steiermark vorbehält.

Das Wochenblatt der k. k. steiermärkischen Landwirthschafts-Gesellschaft bemerkt hierüber Folgendes:

Man hat die Wichtigkeit eines Lesebuches über landwirthschaftliche Gegenstände in den Volks- und nachträglichen Sonntagsschulen längst anerkannt, und Kaiser Josef II. hat ein derlei Lesebuch 1776 eingeführt, welches erst 1828 abgeschafft wurde, theils weil die Schuljugend mit anderen Gegenständen zu sehr in Anspruch genommen ward, theils aber auch, weil das Büchlein nicht mehr dem neueren Standpunkte der Landwirthschaft entsprochen hat.

Die steirische Ackerbaugesellschaft hat im Jahre 1833 einen Preis von 200 G. in Silber für das beste landwirthschaftliche Lesebuch beschlossen. Es wurde jedoch nur eine einzige Schrift eingereicht. Diese war unbrauchbar. — Man sah hierauf ein, daß erstlich der Preis zu gering sei, und daß es zweitens unmöglich ist, einen Mann zu finden, der in allen Zweigen der Land-, Haus- und Forstwirthschaft, sowie der Thierheilkunde gründlich unterrichtet, mit den klimatischen, tellurischen und socialen Verhältnissen des Landes genau vertraut ist, und zugleich die Gabe besitzt, daß Werk so darzustellen, daß es der Fassungskraft der Landbewohner ganz entsprechend erscheint.

Auch kann in diesen Fällen dadurch theilweise abgeholfen werden, daß man die Saatstellen mäßig mit Tannen- oder Fichten-Reißig überlegt.

Im Jahre 1849 hat das damalige Ministerium für Landeskultur einen Preis von 200 Dukaten für die beste populäre Anleitung zum Betriebe der Landwirthschaft als Lehrbuch für Ackerbau-Schulen ausgeschrieben, um welchen Preis sich sechs Verfasser beworben haben, von denen aber keinem der Preis zuerkannt wurde.

Die k. k. mährisch-schlesische Landwirthschafts-Gesellschaft hat 1853 einen Preis von 500 G. und ihre goldene Medaille für die Abfassung eines populären landwirthschaftlichen Lesebuches für die reifere Landjugend aber auch erfolglos ausgeschrieben.

Die Redaktion dieser Monatschrift für Forstwesen erlaubt sich zu dieser Mittheilung noch folgendes hinzuzufügen.

Der niederösterreichische Landtag hat im Jahre 1863 auf die Verfassung eines populären Lehrbuches der Land- und Forstwirthschaft einen Preis von 500 G. ausgeschrieben.

Der schlesische Landtag hat im Jahre 1864 für die Verfassung eines Volksschul-Lesebuches, welches eine speziell landwirthschaftliche Richtung verfolgt, die wesentlichsten landwirthschaftlichen Anschauungen behandelt, und die auf diesem Felde insbesondere bei den kleineren Grundwirthen noch herrschenden altvererbten Vorurtheile bekämpft, eine Prämie von 30 Stück Dukaten bewilligt.

So sehr wir uns über den trefflichen Willen freuen, der aus all diesen Ausschreibungen hervorleuchtet, so versprechen wir uns von selben doch nur sehr geringen Erfolg, und zwar aus zwei Gründen. Erstlich, weil bei dem Umstande, als Land- und Forstwirthschaft getrennte Fächer sind, welche in der Regel von ganz verschiedenen Leuten betrieben werden, nicht leicht Männer aufzufinden sind, welche in beiden Zweigen Tüchtiges zu leisten vermöchten. Und zweitens, weil für derlei offenbar genau für das betreffende Land abzufassende Lehrbücher noch nicht der Moment gekommen ist. — Die Preise, wie die Einreichungstermine sind unstreitig nur auf eine Darstellung der Bodenkultur jener Länder, wie sie ist und sein soll, dann auf Bewerber berechnet, welche nicht erst selbst forschen, sondern vielmehr blos das bereits Erforschte populär und geschickt wiedergeben sollen. Dies setzt aber voraus, daß die fraglichen Länder in Bezug auf Bodenkultur bereits in allen Richtungen gründlich wissenschaftlich erforscht seien. Da solches aber noch nicht der Fall ist, so können auch die gestellten Preisaufgaben in diesem Augenblicke wohl kaum gut gelöst werden.

Oesterreichische Staatsforstprüfungen von 1864. Im Jahre 1864 wurden im ganzen Kaiserstaate an 14 Orten Staatsprüfungen für selbstständige Forstwirthe abgehalten. Vor den 14 Prüfungs-Kommissionen erschienen, wie die Wr. Ztg. meldet, im Ganzen 101 Kandidaten (gegen 102 im Jahre 1863), von welchen 15 als „sehr befähigt," 49 als „befähigt" und 37 als „nicht befähigt" erkannt wurden. Dieses Resultat muß als ein ungünstigeres gegen jenes der Vorjahre bezeichnet werden, indem im Jahre 1863 nur 13 Perzent, im Jahre 1862 17 Perzent eine ungünstige Qualifikation erhielten, während im Jahre 1864 die letztere über 36 Perzent beträgt. Die meisten Kandidaten erschienen in Ofen (24), Prag (16), Lemberg (15) und in Wien (13), wobei bemerkt werden muß, daß in Ofen von 24 Kandidaten 17 reprobirt wurden. Die geringste Theilnahme an diesen Prüfungen ergab sich in Klausenburg und Krakau, wo nur je 1 Kandidat erschien. Die Staatsprüfungen für das Forstschutz- und technische Hilfspersonale, welche nach den vorliegenden Berichten in 21 Orten größtentheils durch die für die Staatsprüfungen für selbstständige Forstwirthe bestimmten Prüfungs-Kommissionen abgehalten wurden, haben im Jahre 1864 382 Kandidaten abgelegt, von welchen 77 als „sehr brauchbar", 258 als „brauchbar" und 47 als „nicht brauchbar" erkannt wurden. Die geringste Betheilung zeigte sich in Klausenburg mit nur Einem Kandidaten. In dem venetianischen Verwaltungsgebiete hat im Jahre 1864 keine Staatsforstprüfung stattgefunden; bezüglich Kroatiens und Slavoniens ist im volkswirthschaftlichen Ministerium bisher noch keine Mittheilung anher erfolgt.

Professor Wegscheider gestorben. Am 13. Februar d. J. starb im 38. Lebensjahre Herr Leopold Wegscheider, zweiter Lehrer für Forstwissenschaft an der mähr.-schles. Forstschule in Aussee, und wurde am 16. Februar von seinen Schülern, in Begleitung einer großen Zahl von Freunden und Bekannten zu Grabe getragen. Er hinterläßt, nach zehnjähriger Ehe, eine junge, blühende Gattin und ein Töchterlein, das in der Todesstunde des Vaters ihr erstes Lebensjahr vollendete.

Der Geschiedene widmete sich im Jahre 1844 dem Forst- und Jagdwesen. Nach $2\,^1/_3$ Jahre Praxis wurde er als Mappirungs-Gehilfe auf der gräfl. Buquoischen Herrschaft Rothenhaus und Preßnitz in Nordböhmen durch $7\,^1/_2$ Jahr verwendet.

Er besuchte den vollständigen Lehrkursus der königl. sächsischen Forstakademie zu Tharand und diente als Adjunkt im fürstl. Schwarzenbergschen Oberforstamte zu Frauenberg, so wie bei der Taxation und Forsteinrichtung der fürstlichen Güter $3\,^1/_3$ Jahr.

Wegscheider legte während letzterer Zeit die höhere, forstliche Staatsprüfung mit so ausgezeichnetem Erfolge ab, daß nach dem Austritte des früheren zweiten Lehrers, nunmehrigen Forstmeisters Herrn Fiscali, der Forstschulverein für Mähren und Schlesien ersteren an die Schule berief, und zwar zum entschiedenen Vortheile des Unterrichtes und des Wirthschaftsbetriebes im Schulforste.

Wegscheider war ein wissenschaftlich und ausführend rastlos thätiger und fortschreitender Forstmann, ein vortrefflicher Lehrer, der bei längerem Wirken sich hoch hinauf gerungen hätte.

Sein Verlust wird der Anstalt schwer zu ersetzen sein.

Strafgerichtliches. Folgender letzthin vorgekommene merkwürdige Fall strafgerichtlicher Entscheidung dürfte das forstliche Publikum wohl interessiren.

Der Thatbestand ist folgender: Ein Holzdieb ist wegen eines großen und in Gesellschaft ausgeübten Holzdiebstahls in strafgerichtlicher Untersuchung und wird, wahrscheinlich wegen Ueberfüllung und Untersuchungsgefängnisses, auf freiem Fuße belassen. Diese Zeit benutzt er zu neuen Holzdiebereien, welche entdeckt, und das bei der Hausdurchsuchung vorgefundene Holz mit Beschlag belegt wird. Obgleich die gewichtige Anzeige sogleich eingeleitet wird, so gelangt dieselbe zur Kenntniß des Landesgerichtes erst nach bereits geschlossener Verhandlung des ersten Straffalles, wegen welchem der Holzdieb eine mehrmonatliche Kerkerstrafe erhielt. Ueber die letzte Anzeige wird nun der bereits in Strafhaft befindliche Holzdieb vernommen, bekennt sich zu dem neuen Diebstahl, erklärt jedoch in die Ausfolgung des mit Beschlag belegten Holzes an den Waldbesitzer einzuwilligen, über welche Erklärung das Landesgericht unter Berufung auf den §. 376 d. St. P. O. das Strafverfahren einstellt.

Mit dieser Entscheidung natürlich nicht zufriedengestellt, wird von der beschädigten Forstverwaltung die Berufung eingereicht, und die obergerichtliche Entscheidung abgewartet. Das Oberlandesgericht verwirft unter Berufung auf die §§. 373 u. 203 den Rekurs, und der Holzdieb geht straffrei aus.

Nach dieser Entscheidung gäbe es daher für einen Holzdiebstahl, welcher von Jemand ausgeübt wird, der auf freiem Fuße in strafgerichtlicher Untersuchung sich befindet, keine Strafe.

Schlimm für unsere Wälder, wenn noch ähnliche Urtheile gesprochen werden?

Pitasch, k. k. Förster.

Keimungsversuche. Der Anbau der Pinus austriaca nimmt in neuester Zeit einen immer größeren Aufschwung, die Anfrage nach gutem keimfähigen Samen mehrt sich täglich, ebenso läßt sich die Aengstlichkeit der Käufer nicht verkennen und ist letztere vornehmlich darauf basirt, daß viele befürchten, der Same sei von solchen Schwarzföhren abgenommen, welche schon viele Jahre auf Harz genutzt werden, und deren Zapfen nur eine geringe Menge keimfähigen Samens in sich bergen.

Obgleich mich ein bereits vor drei Jahren in einem Pflanzkampe ausgeführter größerer Versuch davon überzeugte, daß Samen von Schwarzföhren, welche bereits fünfzehn Jahre geharzt wurden, ebenso gut gekeimt haben, wie der andere Same von ungeharzten Bäumen, und sich auch während des zweijährigen Wachsthums ein Unterschied zwischen den verschiedenen Pflanzen nicht erkennen ließ, so war man doch über das quantitative Verhältniß des keimfähigen und nicht keimfähigen Samens im Unklaren. Dieß veranlaßte mich, einen komparativen Versuch über die Keimfähigkeit des Schwarzföhrensamens, sowohl von geharzten als ungeharzten Stämmen zu unternehmen.

Zu diesem Behufe wählte ich zwei Stämme, welche in einer und derselben Abdachung lagen, wovon der eine bereits achtzehn Jahre geharzt wird, während der andere noch ungeharzt war. Es wurden von beiden Föhren eine gleiche Zahl Zapfen genommen, in einem Zimmer einer mäßigen Ofenwärme von 20—28 Grad ausgesetzt, um den Samen auszuklengeln, und wurde bei diesem Versuche die Beobachtung gemacht, daß die Zapfen der geharzten Schwarzföhren viel mehr Samen lieferten, als jene von ungeharzten Stämmen, jedoch nur aus dem Grunde, weil letztere viel harzreichere Zapfen tragen, deren geöffnete Schuppen zum Theil mit Harz verklebt sind und den Samen nicht ausfallen lassen, und zwar betrug die Differenz der ausgeklengelten Samenmenge bei einem Versuche 5% bei einem zweiten aber über 50% weniger bei den Zapfen von ungeharzten Stämmen.

Der so gewonnene Same wurde in einen und denselben Boden gebracht und bei einer Zimmertemperatur von 7 bis 14 Grad und einer Bodentemperatur von 11_5 bis 12 Grad gleichmäßig feucht erhalten. Die ersten Keimlinge erschienen bei beiden Samen den zehnten Tag, die allgemeine Keimung trat den vierzehnten Tag ein, nach sechzehn Tagen erschien kein Keimling mehr. Von dem Samen der achtzehn Jahre geharzten Schwarzföhren keimten 75_7, von jenen der ungeharzten Schwarzföhren 78_4% der angebauten Samenmenge. Die Differenz betrug daher nur 2_7%.

Durch diese Keimprobe hat man die Ueberzeugung gewonnen, daß auch geharzte Schwarzföhren zum Behufe der Samengewinnung benützt werden können, da die geringere Keimfähigkeit dieser Samen bei weitem

die Kostenvermehrung nicht aufwiegt, welche eine Zapfeneinsammlung verursacht, wenn bloß die Zapfen von ungeharzten Bäumen eingesammelt werden, weil hiedurch die Einsammlungskosten um 20 bis 30% und auch noch mehr gesteigert werden, ohne dennoch die Gewißheit zu haben, daß man Zapfen nur von den gewünschten Bäumen erhalte, weil die Ueberwachung der Sammler eben großen Schwierigkeiten unterliegt. — Der hier mitgetheilte Versuch wolle daher allerorts, wo man wegen der immer weiter greifenden Anharzung der Bestände über die geringe Keimfähigkeit solcher Samen besorgt war, die gewünschte Beruhigung bringen, und ist die häufig vorkommende Keimunfähigkeit des Schwarzföhrensamens mehr dem Umstande zuzuschreiben, daß derselbe durch Ofenwärme ausgeklengelt und hiebei verbrannt wird.

Pitasch, k. k. Förster.

Vakante Forstprofessuren. Bekanntlich hat sich auch das steirische Landes-Polytechnikum (Johanneum), so wie das Prager nach dem Prinzipe der Fachschulabtheilungen reformirt, und richtet aus diesem Anlasse auch einen forstlichen Kurs ein.

Für die neuzubesetzenden 6 Professuren, worunter auch eine für Forstwirthschaft, ist nunmehr der Konkurs ausgeschrieben.

Der Gehalt der Professoren steht auf 1600 Gulden mit dem Vorrückungsrechte in die 1800 und 2000 nach zehn und zwanzigjähriger Dienstleistung.

Die dießfälligen Gesuche sind bis letzten März 1865 bei der Institutsdirektion einzureichen.

Durch den Tod des Professors Wegscheider ist die Stelle eines zweiten Lehrers an der mährisch-schlesischen Forstschule zu Aussee vakant geworden, mit welcher auch die Führung des Betriebes im Schulreviere verbunden ist. — Mit dieser Stelle ist ein Baarbezug von 1200 Gulden eine freie Wohnung sammt Garten und ein Deputat von 16 Klafter Holz verbunden.

Bewerbungsgesuche sind bis 5. April bei der Schuldirektion einzureichen, und hat sich der Bewerber über Aufforderung gegen Ersatz der Fahrkosten zu Ostern nach Mährisch-Aussee zu verfügen, um vor einem Prüfungskomité eine Probevorlesung zu halten.

Forstrath Smoler gestorben. Franz Xaver Smoler war 1802 zu Goldegg in Niederösterreich geboren, woselbst sein Vater Fürst Auersperg'scher Förster (nachmals Oberförster zu Karlsluſt auf der Herrschaft Fladniz) war.

Nach absolvirtem Gymnasium bestand der junge Smoler die übliche praktische Forstlehre und besuchte hierauf die k. k. Forstlehranstalt Mariabrunn mit ausgezeichnetem Erfolge.

Alsdann dozirte er durch vier Jahre an der damaligen vom Baron Dalberg'schen Forstmeister Hlawa errichteten und geleiteten mährischen Forstschule zu Datschitz. Hierauf diente er durch elf Jahre als Fürst Auersperg'scher Förster und Forstkontrolor zu Nassaberg und durch weitere elf Jahre als Graf Thun'scher Forstmeister zu Benatek.

In Anbetracht seiner anerkannten Tüchtigkeit übernahm ihn das damalige k. k. Ministerium für Landeskultur und Bergwesen im Jahre 1849 in den Staatsdienst, stellte ihn zur böhmischen Finanz-Landesdirektion in Prag als Forstkonzipist und beförderte ihn 1852 nach Ableben des dortigen Oberwaldmeisters Hattingberg zum Forstrath. Als solcher diente er bis zu seinem im März durch eine Lungenentzündung hervorgerufenen Tode.

Forstrath Smoler war einer der Gründer des böhmischen Forstvereins, führte dessen Sekretariat und redigirte die von selbem herausgegebene „Vereinsschrift für Forst-, Jagd- und Naturkunde."

In Forstrath Smoler verlieren wir einen hervorragenden vaterländischen Forstwirth, der sich namentlich um das böhmische Waldwesen sehr verdient gemacht und dort großen und förderſamen Einfluß auf die Angelegenheiten dieses Faches genommen hat.

Dem Verstorbenen verdankt die Literatur auch eine selbstständige Arbeit „Historische Blicke auf das Forst- und Jagdwesen", welche 1847 in Prag in Druck gelegt und von Sr. Majestät dem Kaiser durch die goldene Medaille für Wissenschaft und Kunst ausgezeichnet wurde.

Smoler hinterläßt einen Sohn, welcher sich jedoch nicht dem Forstfache gewidmet hat.

Internationale landwirthschaftliche Ausstellung zu Köln. Unter dem Protektorate Sr. k. Hoheit des Kronprinzen von Preußen, wird vom 15. Mai bis 1. Juni 1865 zu Köln, in den Anlagen der Gartenbaugesellschaft „Flora," eine internationale Ausstellung von Maschinen, Geräthen und Erzeugnissen der Land- und Forstwirthschaft, so wie von Gegenständen der häuslichen Oekonomie des Land- und Forstwirthes veranstaltet.

Das für diese Ausstellung bestellte General-Komité veröffentlicht hiefür folgendes Programm:

Die Stadt **Köln**, am belebteſten Strome Deutſchlands, im Knotenpunkte des ausgedehnteſten Eiſenbahn-Netzes und im Mittelpunkte reicher Fabriksbezirke, empfiehlt ſich von ſelbſt durch ihre ausgezeichnete Lage, wie durch ununterbrochene Verbindung mit dem ganzen In- und Auslande.

Die von Herrn General-Garten-Direktor Lenné zu Potsdam, dem Meiſter und Neſtor der Gartenbaukunſt, geſchaffenen Anlagen der „Flora“ bieten bei ihrer Ausdehnung und glücklichen Umgebung den zweckmäßigſten koſtenfreien Raum zur Aufnahme der reichſten Auswahl von Gegenſtänden der gedachten Art.

An alle Fabrikanten und Beſitzer ſolcher Gegenſtände im In- und Auslande richten wir daher die Einladung zur Beſchickung der Ausſtellung, welche mit Hülfe von Special-Kommiſſionen durch das unterzeichnete General-Komité nach deſſen näheren Anordnungen geleitet werden ſoll.

Indem wir bemerken, daß Gegenſtände, die nicht mehr in den Händen der Producenten ſind, keineswegs ausgeſchloſſen ſein ſollen, wird nur der Wunſch um Angabe des Namens und Wohnortes derſelben ausgeſprochen.

Die Ausſtellung ſoll folgende Haupt-Abtheilungen umfaſſen:

1) Erzeugniſſe der Landwirthſchaft, einſchließlich derjenigen der landwirthſchaftlichen Gewerbe, ſo wie aller auf das Landleben Bezug habenden Sammlungen der verſchiedenſten Art;
2) Geräthe und Maſchinen für die Landwirthſchaft;
3) alle auf das Landleben, ſo wie die Forſtwirthſchaft bezügliche Gewerbe-Erzeugniſſe, z. B. Pläne und Modelle von Wohn- und Wirthſchafts-Gebäuden und deren Beſtandtheilen, Hausrath, Arbeitsgeräthe, Nahrungsmittel und Geräthſchaften zu deren Bereitung und Benutzung;
4) Producte und Geräthe der Forſtwirthſchaft und der Jagd, ſo wie dahin gehörige Sammlungen;
5) Produkte und Geräthe des Gartenbaues und der Garten-Architektur, ſo wie Gartenmöbel, Statuen, Volièren, Fontainen, Zelte ꝛc. ꝛc.

Es wird Vorſorge getroffen werden, daß die eingeſandten Maſchinen während der Ausſtellung in Betrieb geſetzt werden.

Zu Preisrichtern werden die bewährteſten Sachverſtändigen Deutſchlands und der Staaten, denen die Ausſteller angehören, berufen werden.

Zum Zwecke der Verlooſung werden Ausſtellungs-Gegenſtände angekauft, wozu wenigſtens 10.000 Thaler verwandt werden ſollen. Die Ausſteller werden daher erſucht, bei Anmeldung der Gegenſtände anzugeben, ob ſolche angekauft werden können, außerdem aber folgende Bedingungen zu beachten:

1) Die Ausstellung beginnt am 2. Juni und ist mit dem 1. Juni 1865 geschlossen. Es wird jedoch deren Verlängerung für weitere vierzehn Tage vorbehalten;
2) Aussteller verpflichten sich durch die Einsendung, die Gegenstände der Ausstellung für deren Dauer zu belassen und sie binnen acht Tagen nach deren Beendigung zurück zu nehmen;
3) alle Gegenstände, deren Beschaffenheit es erfordert, werden in bedeckten Räumen aufgestellt, so weit solche beschafft werden können;
4) die Anmeldung der Ausstellungs-Gegenstände hat bis spätestens den 30. März, die Uebernahme vom 15. April bis 5. Mai Statt zu finden;
5) ausgezeichnete und gute Leistungen werden nach dem Urtheile von Richterkommissionen mit Preismedaillen von Gold, Silber und Bronze, so wie mit ehrenden Anerkennungen prämiirt;
6) eine kostenfreie Versteigerung der dazu von den Ausstellern bestimmten Gegenstände soll nach dem Schlusse der Ausstellung Statt finden;
7) freier Transport, resp. Transport-Ermäßigung steht auf den meisten in- und ausländischen Eisenbahnen in Aussicht. Eben so sind Verhandlungen wegen Zoll- und Steuer-Erleichterungen eingeleitet, deren Resultat später veröffentlicht werden wird.

Alle Anfragen und Briefe sind franko an die Aktien-Gesellschaft „Flora" in Köln zu richten.

Die Herren geh. Reg.-Rath Dr. Hartstein, Direktor der landwirthschaftlichen Akademie, und von Rath, Präsident des landwirthschaftlichen Vereins für Rheinpreußen, beide zu Bonn, sind gern bereit, technische Fragen zu beantworten.

Die Ausstellung von Gegenständen des Haushalts des Land- und Forstwirthes, welche sich auf dessen Bedürfnisse und tägliches Leben beziehen, zerfallen in folgende fünf Klassen:

1. Wohngebäude. Pläne und Modelle von Haus- und Wirthschaftsgebäuden, Ställen, Schoppen, Eisgruben und deren Bestandtheile, als: Bedachung, Wände, Treppen, Keller, Thüren, Fenster, Brunnen, Zäune u. s. w.

2. Hausrath. Bettgeräthe, Tische, Bänke, Stühle, Schränke, Wasch- und Reinigungsgeräthe, Oefen und andere Heizungsvorrichtungen, Beleuchtungsgegenstände, wie Lampen, Leuchter, Laternen ꝛc., Geschirre, Körbe, Stroh- und Schilfmatten.

3. Kleidung und Wäsche. Stoffe und Zeuge aus Wolle und Baumwolle, Flachs, Hanf u. s. w. Kleider, wenn diese volksthümlich sind, oder sich für eine Gegend oder ein Klima besonders eignen. Kopf- und Fußbedeckung, Wäschzeug, Bettzubehör u. dgl.

4. Arbeitsgeräthe. Aexte, Sägen, Hämmer, Schaufeln, Rechen, Hauen, Zangen, Messer, Schnitzbänke, Schleif-Apparate u. dgl. Bespannungsvorrichtungen, als: Pferdegeschirr, Ochsenjoche u. dgl., Butter-Tragkörbe u. dgl.

5. Nahrungsmittel und Geräthschaften zu deren Bereitung und Benutzung. Getreide, Hülsenfrüchte, Mehl, Zucker, Backwerk, Butter, Schmalz, Käse, konservirte Fleischwaaren, Weine und andere Getränke, Koch- und Trinkgeschirre, als: Töpfe, Krüge, Teller, Gläser, Flaschen u. s. w.

Der Zweck der Ausstellung der genannten Gegenstände ist, sie allgemein bekannt zu machen, zu ihrer Nachahmung und Vervollkommnung anzuregen, deren Anwendung und Gebrauch zu empfehlen, deren billige Beschaffung darzuthun, die Eigenthümlichkeiten der Gewohnheiten und Bedürfnisse einzelner Gegenden zur Anschauung zu bringen, kurz, ein vollständiges Bild des Haushalts der Land- und Forstwirthe in allen Ländern zu geben. Mit Rücksicht hierauf können nur Gegenstände zugelassen werden, welche sich durch Solidität des Stoffes und der Arbeit, durch Zweckmäßigkeit und Billigkeit bewähren, und bei denen der Preis der Beschaffung im Groß- oder Kleinhandel am Orte der Erzeugung, Verfertigung oder Einsendung angegeben ist.

Nach Verhältniß des hiefür angewiesenen Raumes können nur einzelne Stücke jeder Gattung zugelassen werden. [1])

Köln, im Jänner 1865.

Das General-Komité
für die Internationale Landwirthschaftliche Ausstellung in Köln.

Das General-Komité verlangt, daß die Aussteller ihre Gegenstände mittelst Deklarazionen von der nachfolgenden Form ankündigen, und diese Deklarazionen vor dem 31. März 1865 einsenden.

---

[1]) Soeben wird bekannt, daß der Kronprinz von Preußen die Eröffnung der Ausstellung definitiv auf den 2. Juni hinausgeschoben hat, wodurch es möglich geworden, den Anmeldungstermin bis zum 1. Mai zu verlängern.
(D. Red.)

Deklaration

über diejenigen Maschinen und Geräthe, welche der Unterzeichnete zu der vom 15. bis 31. Mai 1865 in Köln stattfindenden internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung einsenden wird.

Name, Stand und Wohnort des Ausstellers.	Zahl.	Gegenstand.	Gebrauch desselben.	Loko Köln berechneter Verkaufspreis.	Benöthigte Bodenfläche im Ausstellungsraume nach preuß. Quadrat-Fußen.	Höhe des Gegenstandes.	Ob das Gerät, die Maschine ꝛc. vom Aussteller selbst erfunden und erzeugt oder von ihm verbessert und eingeführt worden ist?	Name und Wohnort des Fabrikanten oder Arbeiters, welcher den angemeldeten Gegenstand verfertigt hat.	Ob die Aufstellung vom Einsender besorgt oder dem General-Komité überlassen wird?	Ob die zur Ausstellung bestimmten Maschinen versucht werden dürfen, falls dies dem Ausstellungs-Komité wünschenswerth erscheinen sollte? Versuche mit seinen Maschinen auf eigene Kosten zu machen, steht jedem Aussteller frei.	Ob der Aussteller wünscht, daß das General-Komité den Ankauf des ausgestellten Gegenstandes gegen Baarzahlung vermittle?

Deklaration

über diejenigen Haushaltungs-Gegenstände für Land- und Forstwirthe, welche der Unterzeichnete zu der vom 15. bis 31. Mai 1865 in Köln stattfindenden internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung einsenden wird.

Zahl.	Vor- und Zunamen und Stand des Ausstellers.	Wohnort und Land.	Bezeichnung des Gegenstandes unter Beifügung der landesüblichen Benennung.	Name und Wohnort des Erzeugers, Fabrikanten oder Verkäufers.	Preis im Großen, Kleinen, loko der Erzeugung, loko Absendung, loko Köln.	Nöthiger Raum. Höhe. Breite, Tiefe nach preuß. Fußen.	Bemerkungen über die besonderen Vorzüge der Artikel in Bezug auf Preis, Neuheit, Solidität, ob dieselben verkäuflich u. s. w.

Alle Anfragen und Briefe sind franko an die Aktiengesellschaft Flora in Köln, oder an den Bevollmächtigten für diese Ausstellung in Oesterreich, Herrn Architekten und Civil-Ingenieur Kreuter, Wien, Landstraße, Lagergasse Nr. 2 zu richten.

Nach einer Mittheilung des letzteren haben die k. k. pr. Südbahn-, die südwestdeutsche Verbindungsbahn, die Mohacz-Fünfkirchner-, die Graz-Köflacher-, die Brünn-Roßitzer- und die Buschtiehrader-Eisenbahn-Gesellschaften, die Transportfreiheit für nach Köln bestimmte Ausstellungsgegenstände zugesagt, während die Nordbahn-, Elisabethwestbahn- und Staatseisenbahn-Gesellschaften hiefür eine Frachtermäßigung von 1 kr. pr. Meile und Zentner, und die Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft die Begünstigung der halben Fahrtaxe zugestanden haben.

Auf den preußischen Eisenbahnen ist freier Hin- und Rücktransport eingeräumt worden.

Die Ausstellungsgegenstände sind in Wien an das Spedizionshaus Svatejansky nnd Sokl abzuliefern.

Das hohe k. k. Ministerium für Volkswirthschaft wird vorkommenden Falles seinen österr. Land- und Forstwirthen, welche in Köln auszustellen gedenken, und sich durch die Vermittlung einer Landwirthschafts-Gesellschaft oder eines Forstvereins an dasselbe wenden, gerne seine fördernde Mitwirkung zu Theil werden lassen.

Das genannte hohe Ministerium hat den Reichsforstverein unterm 4. März ersucht, das Ausstellungsprogramm durch dessen Zeitungsorgan zu verbreiten und jene Personen, welche sich bei diesem Vereine zur Ausstellung in Köln gemeldet haben, demselben unter kurzer Angabe der zur Ausstellung bestimmten Gegenstände, bis 20. April anzuzeigen.

Diesem Ersuchen fühlen wir uns verpflichtet, durch die gegenwärtige Veröffentlichung nachzukommen.

Portugiesische Industrie- und Bodenkultur-Ausstellung. Unter dem Protektorate des Königs von Portugal hat sich ein Komité gebildet, welches zu Oporto eine internationale Ausstellung von Erzeugnissen der Industrie, der Landwirthschaft und des Gartenbaues abzuhalten gedenkt.

Dieselbe wird in der Zeit vom 21. August bis 30. Dezember 1865 stattfinden.

Lebende Thiere und Pflanzen werden vom 5. bis 15. Oktober zugelassen.

Die Aufnahme der Ausstellungsgegenstände beginnt am 15. Mai und endiget am 31. Juli.

Die Anheftung der Verkaufspreise ist gestattet, doch sind dieselben bei Strafe des Ausschlusses und des Verlustes der Belohnungen verbindlich.

Jeder Aussteller hat anzugeben, ob er Erfinder, Erzeuger, Importeur oder bloßer Eigenthümer des ausgestellten Gegenstandes ist.

Die Assekuranz gegen Feuersgefahr hat der Aussteller zu tragen.

Emballagen werden gegen Vergütung von der Kommission in Aufbewahrung übernommen.

Jeder Aussteller hat sich vorerst schriftlich an den Sekretär der Ausstellungskommission zu wenden, und unter genauer Angabe seiner Person und der auszustellenden Artikel, den nöthigen Raum nach Dimension und Beschaffenheit (Tisch, Gemach oder Wand) anzugeben.

Adresse für die Zusendung:

Portugal

À la Commission directrice de l'Exposition Internationale de Porto

Envoyé par (Name des Ausstellers), au palais de crystal de Porto.

(Dessen Land).

In der 1. Ausstellungsdivision, Urstoffe wird die 2. Klasse enthalten: Forstwesen, Jagd, Fischerei und sonstige ohne Kultur zu Stande gekommene Produkte. Künstliche Fischzucht und ihre Apparate.

Das k. k. österreichische Ministerium für Volkswirthschaft hat das auf dieser Ausstellung bezügliche, den hauptsächlichsten vaterländischen wirthschaftlichen Vereinen unter Beilage eines Ausstellungs-Programmes mitgetheilt.

Auch der Reichsforstverein hat eine derlei Mittheilung erhalten, und ist das Ausstellungs-Programm beim Sekretär desselben einzusehen, und bei ihm allenfalls Auskunft zu holen.

Fichtenzapfen als Brennstoff. In Wien werden jetzt Fichtenzapfen als Brennstoff, u. z. der Metzen einzeln in's Haus gestellt um 35 Kreuzer und bei Abnahme von mindestens 10 Metzen um 30 Kreuzer verkauft. Sie werden wegen ihrer Handsamkeit, raschen Entzündung und längeren Anhaltens ihrer Glut empfohlen, und sollen sich daher vorzugsweise eignen, um Oefen schnell zu wärmen, Flüssigkeiten rasch zum Sieden zu bringen (Kaffeekochen), Bügeleisen gut zu hitzen.

Ministerial-Enquête hinsichtlich der Eisenbahntarife. Das Ministerium für Volkswirthschaft hat sich bestimmt gefunden, aus Vertretern der Eisenbahn-Verwaltungen und des Handels um der Industrie eine Enquêtkommission einzusetzen, welche die Frage der österr. Eisenbahntarife einer näheren Untersuchung zu unterziehen hat, um unter Wahrung der freien Bewegung und der Rechte der Bahnanstalten jenen Verbesserungen Eingang zu verschaffen, welche das allgemeine Interesse und jenes der Industrie insbesondere verlangt.

Diese Kommission besteht aus Mitgliedern des volkswirthschaftlichen Ministeriums, Vertretern der Bahnen und der volkswirthschaftlichen Körperschaften. Leider haben die letzteren, während die Bahnen gegen zwanzig Repräsentanten zählen, nur sechs Vertreter, darunter nur ein einziger von Seite der Bodenkultur (Arthur Freiherr v. Hohenbruck für die Wiener Landwirthschaftsgesellschaft).

Diese Kommission hat sich in ihren beiden Sitzungen am 16. und 18. Jänner 1865 hinsichtlich des von ihr einzuschlagenden Geschäftsganges über nachfolgende Punkte geeinigt:

1. Die Enquêtekommission hat die Aufgabe, sich auf dem ihr als geeignet erscheinenden Wege, als insbesondere durch Einvernehmung von Handelskammern, Vereinen, Eisenbahnverwaltungen und anderen Transportanstalten, dann von Sachverständigen, die nöthigen Daten für ihre Verhandlungen zu verschaffen.

2. Die festgesetzte Gruppirung der verschiedenen Industrien ist daher vor Allem sämtlichen Handelskammern und jenen Korporationen, welche je nach ihrer Oertlichkeit oder dem von der Korporation vorgesteckten Zwecke in der Lage sich befinden, der Enquêtekommission die nöthigen Daten zu liefern, mit der Aufforderung zuzusenden, entweder über alle oder über bestimmte zu bezeichnende Gruppen Exposés einzusenden.

3. Um die Arbeiten der Kommission zu erleichtern und zu beschleunigen, sind die aufgeforderten Handelskammern und Korporationen zu ersuchen, diese Exposés nach Gruppen, und zwar in der von der Kommission vorgenommenen Reihenfolge zu verfassen und die Exposés der einzelnen Gruppen abgesondert nacheinander folgend und bis zur Erschöpfung aller oder der sie betreffenden Gruppen binnen einer festgesetzten Frist an die Kommission einzusenden, widrigens angenommen wird, daß sie keine Bemerkungen zu machen haben.

4. Diese Exposés haben, unter Anführung der vorhandenen statistischen Daten, die Industrien der bezeichneten Gruppe in Bezug auf Produktion, Absatz und Verkehr so eingehend als möglich zu erörtern. Es ist daher in denselben z. B. anzugeben, welche Ausdehnung der betreffende Industriezweig gegenwärtig hat; welche Uebelstände sich im Allgemeinen und insbesondere in Betreff der Eisenbahntarife seinem etwaigen weiteren

Aufschwunge entgegenstellen; welche Mittel zur Beseitigung der Uebelstände zu ergreifen, und welche Motive für etwa wünschenswerthe Tarifsermäßigungen vorhanden sind.

5. Zu gleicher Zeit sind von der Kommission nicht nur die Tarife der österreichischen und einiger maßgebenden ausländischen Verkehrsanstalten über die Artikel der zunächst in Berathung zu ziehenden Gruppe zusammenzustellen, sondern auch in den betreffenden Aufstellungen die besonderen Begünstigungen zu erwähnen, welche die Verkehranstalten unter gewissen Bedingungen und für gewisse Zeitabschnitte von den jeweilig gültigen Tarifen bewilligten, um auf diese Weise klar darzulegen, welche Tarife bei den betreffenden Artikeln wirklich eingehoben werden.

6. Sobald die erwarteten Exposés über eine Gruppe eingegangen sind, werden die in in denselben enthaltenen Angaben in einem klaren und genauen Resumé zusammengefaßt.

7. Nach Resumirung der eingelangten Exposés und Zusammenstellung der bezüglichen Tarife einer Gruppe hat die Commission eine Reihe von Fragen zusammen zu stellen, welche dazu dienen sollen, um entweder schriftlich oder mündlich an Handelskammern oder andere Corporationen oder einzuladende Sachverständige zur Beantwortung vorgelegt zu werden.

8. Sowohl die eingelangten Exposés als die für die Industriegruppe zusammengestellten Tarife werden die Nothwendigkeit herausstellen, auch für die einzelnen Bahnverwaltungen Fragebogen aufzustellen, um sie über die Gründe gegen eine allfällige Herabsetzung der Tarife einzuvernehmen und ihre diesbezügliche Anschauungsweise kennen zu lernen.

9. Im Verlaufe der Verhandlung werden endlich auch die Verhältnisse und Tarife anderer Transportanstalten im Wege des k. k. Handelsministeriums zu erheben und zu erörtern sein.

10. Auf Grundlage der so gewonnenen Daten hat sodann die Kommission in eine Schlußberathung über diese Gruppe einzugehen, und ein motivirtes Resumé zusammen zu stellen.

11. Nachdem alle Gruppen auf die oben angezeigte Weise behandelt sind, hat die Kommission sich im Allgemeinen über den gegenwärtigen Stand der Tarife auf den österreichischen Bahnen nicht bloß in Bezug auf ihre Höhe, sondern auch in Bezug auf die Nebenbestimmungen, insbesondere die Klassifikation der Güter, die angenommenen Normalgewichte, das System der Spezialtarife, den Nutzen oder Schaden des bestehenden Systems der Refaktiengewährungen für bestimmte Sendungen ꝛc. eine genaue und authentische Anschauung zu verschaffen, die Hindernisse kennen zu lernen, welche der Entwicklung der einzelnen Industriezweige und der Eisenbahnanstalten als eines hervorragenden Industriezweiges sich entgegen stellen und demnach ihre motivirten Schlußanträge zu stellen.

Die von der Enquêtekommission festgesetzte Gruppirung der Industrien enthält auch die Artikel: Brenn-, Bau-, Werk- und Nutzholz, Schnittbaumaterialien, dann Knoppern und Lohe, sowie Pottasche.

In ihrer Sitzung vom 24. v. M. hat die Enquêtekommission jene Körperschaften bestimmt, welche zunächst zur Einsendung von Exposés über die von der Kommission festgestellte Gruppirung der verschiedenen Industrien aufgefordert werden sollen. Es sind dies vor Allem sämmtliche Handels- und Gewerbekammern, dann alle Landwirthschaftsgesellschaften und landwirthschaftlichen Hauptvereine der Monarchie, der Reichsforstverein, der Ingenieurverein, die Vereine der österreichischen Industriellen, der Eisen-Industriellen und der Rübenzucker-Industrie in Wien; ferner die Gewerbevereine in Wien, Prag, Graz, Brünn, Reichenberg, Linz, Salzburg, Klagenfurt, Agram, Hermannstadt, Feldkirch und St. Pölten.

Auf Grund des obigen Beschlusses der Enquêtekommission hat nun der Leiter des Ministeriums für Handel und Volkswirthschaft, Freiherr v. Kalchberg, unterm 14. Februar die Präsidien der genannten Körperschaften eingeladen, über jene Gruppen und einzelnen Artikel, welche in dem Bereiche derselben vorzüglich vertreten sind, und über welche sich die betreffende Körperschaft in der Lage befindet, der Enquêtekommission nützliche Daten zu liefern, an das Handelsministerium Exposés einzusenden, in welchen unter Anführung der vorhandenen statistischen Daten die Industrie der betreffenden Gruppe in Bezug auf Produktion, Absatz und Verkehr so eingehend als möglich zu erörtern ist. In diesen Exposés soll daher angegeben werden, welche Ausdehnung der betreffende Industriezweig gegenwärtig hat; welche Uebelstände sich aus den allgemeinen Verhältnissen der Produktion und des Handels und insbesondere in Betreff der Eisenbahntarife und sonstigen Transportbestimmungen seinem etwaigen weiteren Aufschwunge entgegenstellen; welche Mittel zur Beseitigung der Uebelstände zu ergreifen und welche Motive für etwa wünschenswerthe Ermäßigungen der Eisenbahntarife vorhanden sind.

Die Exposés, welche auch über einzelne Gruppen abgesondert, jedoch in der vorgezeichneten Reihenfolge eingesendet werden können, sollen längstens bis 15. April d. J. an das Handelsministerium geleitet werden.

In den bezüglichem Schreiben wird auch darauf aufmersam gemacht, daß, um einerseits der Kommission die thunlichste Erleichterung in der Lösung ihrer Aufgabe zu gewähren und andererseits auch die Bahnanstalten zu einem billigen Entgegenkommen zu bewegen, es vor Allem wünschenswerth erscheint, daß nur solche Daten, welche vollkommen begründet sind, in die Exposés aufgenommen, dagegen unmotivirte Beschwerden vermieden werden.

Die einlangenden Exposés werden sodann in ein Resumé zusammengefaßt, welches die Basis für die weiteren Verhandlungen der Kommission bilden wird. Bei diesen sollen aber, wie wir bereits einmal erwähnten, auch alle übrigen Momente, die auf die betreffenden Industriezweige, sowie auch auf das Vorgehen der Eisenbahnverwaltungen von Einfluß sind, als: Steuern, Zölle, Straßen, Kanäle ꝛc., mit in Erörterung gezogen werden.

Mittlerweile wird an der Zusammenstellung der Eisenbahntarife gearbeitet.

Der Reichsforstverein ist im Begriffe, der an ihn ergangenen Einladung mit einem Exposé nachzukommen, welches die Tariffrage in Bezug auf den Wald gründlich erörtern soll.

Das Vereinsdirektorium hat die Ausarbeitung des Exposés dem Generalinspektor Wessely übertragen, welcher auch von der Forstsektion des Wiener Landwirthschaftsgesellschaft um die gleiche Arbeit angegangen wurde.

Wir werden nicht ermangeln, das vom Reichsforstverein beschlossene Exposé mitzutheilen und bemerken nur noch, daß das von der Forstsektion der Wiener Landwirthschaftsgesellschaft abgegebene Gutachten mit jener größeren Denkschrift verschmolzen wird, welche dieser Verein für alle Hauptzweige der Bodenkultur abzufassen Willens ist.

Später sollen von der Enquêtkommission zur Berathung über die einzelnen Verkehrsartikel noch Vertreter der betreffenden Wirthschaftszweige beigezogen werden.

Dotirung von Grabner's und Hausegger's Hinterbliebenen. Der souveräne Fürst Johann Liechtenstein hat der Witwe des dahingeschiedenen Forstrathes Leopold Grabner in Anbetracht der Verdienste des Gatten die Pension im Betrage von 800 Gulden ausgeworfen, und der noch nicht großjährigen Tochter einen Erziehungsbeitrag von 100 Gulden auf zwei Jahre bewilligt.

Se. Majestät haben der Witwe des k. k. Oberfinanzrathes Hausegger in Anerkennung der Verdienste des Verstorbenen aus besonderer Gnade die Pension der Ministerialrathsgattinen im Betrage von 600 G. und der unverheiratheten Tochter eine Pension von 150 G. zu bewilligen geruht.

Tarif der 1. Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft in Bezug auf die Forstwaaren.

Alle Haupt-Forstwaaren, Holz jeder Gattung, Holzkohlen, Gerbstoffe und Pottasche fallen bei der 1. Donau-Dampfschiff-

fahrts-Gesellschaft in die sogenannte ermäßigte Klasse zusammen mit den gewöhnlichen Naturprodukten und den gemeinen Waaren.

Sie zahlen daher Frachtsätze, welche sich pr. Zollztr. und Meile auf folgende Ziffern berechnen:

Auf der Donau. Zwischen Passau und Wien Thalfahrt 1·2 bis 1·5, Bergfahrt 1·6—2· kr. — Zwischen Wien und Pest Thal- wie Bergfahrt 1·4 — 1·9 kr. — Zwischen Pest und Orsowa 0·9—1·4 kr.

Auf der Donau. Zwischen Essegg und Legrad; Berg- wie Thalfahrt 1·5 kr.

Auf der Save. Zwischen Sissek und Semlin, Berg- wie Thalfahrt 0·6 kr.

Auf der Theiß. Zwischen Tokay und Titel, Berg- wie Thalfahrt 1·0 kr.

Nebst diesen Frachtsätzen wird eine Ein- und Ausladegebühr von 2 kr. pr. Ztr. berechnet. — Die Assekuranzgebühr beträgt für Holz bei einem angenommenen Werthe von 2 G. pr. Ztr. 0·17 kr. pr. Ztr., bei sonstigen Waaren im Werthe von 5 G. pr. Ztr. 0·7, von 10 G. pr. Ztr. 1·0 kr.

Besondere Ermäßigungen genießen Körner und andere Waaren. Von heimischen Forstprodukten nur Holz jeder Gattung, wenn es in ganzen Schiffsladungen von Essegg oder Pest bergauf gesendet wird u. z. zahlt es auf folgenden Strecken die beigesetzten Preise pr. Zollztr. und Meile. Von Essegg nach Pest, Preßburg, Wien und Passau 0·5—0·7 kr., von Pest nach Wien und Passau 0·9 kr.

Bei diesen Sendungen entfällt zwar die Auf- und Abladegebühr, dagegen haben die Parteien die Ein- und Ausladung selbst zu besorgen. — Die Tragfähigkeit der Schleppschiffe beträgt 1000—5000 meistens 4000 Ztr.

Außer dem Holze genießt von Forstprodukten nur noch die Bollonea auf der Donauthalfahrt eine besondere Ermäßigung.

Für die auf Verlangen der Empfänger vorgenommene Abwage ist 1 kr. pr. Ztr. zu entrichten.

Für länger als 4 Tage nach Zustellung des Aviso lagernden Güter wird 0·5 kr. Lagerzins pr. Tag und Ztr. entrichtet.

Die Einladung ganzer Schiffsladungen ist von der Partei in 7 Tagen zu bewerkstelligen. Für jeden Tag mehr ist 30 G. pr. Tag und Schiff Wartgeld zu zahlen.

Hubertusverein in Wien. Die herrschaftlichen Leibjäger Wiens sind zu einem Vereine zusammengetreten, welcher einerseits zwar die gesellige Unterhaltung, anderseits aber auch die Fortbildung im Jagd- und Forstwesen und dritterseits die gegenseitige Hilfeleistung zum Zwecke hat.

Der Verein hat sich soeben konstituirt, und den Baron-Reischach'schen Leibjäger Herrn Kutschera zum Vorstande gewählt. Die Jäger der Residenz treten zahlreich bei, und die Zusammenkünfte haben zweckmäßigerweise in einem besonderen Gemache eines Gasthauses statt, welches durchweg waidmännisch ausgestattet ist.

Die von der n. ö. Statthalterei unterm 8. Februar 1865 genehmigten Statuten des Vereines lauten, wie folgt.

Statuten des forstmännischen Hubertus-Vereines in Wien.

1. Der nach dem Schutzpatrone der Jäger benannte Hubertus-Verein ist unter den in Wien bedienstеten und dem äußeren Forstdienst entzogenen herrschaftlichen Jägern zu dem Behufe gegründet, damit der gesellige Verkehr unter ihnen befördert und hiedurch zugleich ihre Fortbildung im Jagd- und Forstwesen gegenseitig angeregt, sowie auch auf die Wahrung der Standesehre gegen den möglichen Verfall derselben und die Unterstützung der Mitglieder in außerordentlichen Fällen möglichst hingewirkt werde.

2. In den Verein dürfen nur geprüfte und bedienstete Jäger als ordentliche Mitglieder aufgenommen werden, welche mindestens bereits ein volles Jahr im Livréedienste stehen. Wer sich mit einem einjährigen Livréedienste durch Zeugnisse nicht ausweiset, kann unter Bürgschaft eines ordentlichen Mitgliedes und gegen spätere Nachweisung des Abgängigen einstweilen nur als ordentliches Mitglied aufgenommen werden.

3. Am Hubertustage, d. i. am 3. November jeden Jahres, hat die Wahl von sieben Mitgliedern als Ausschuß, dann des Rechnungsführers und endlich des Vorsitzenden, beide aus der Zahl der Ausschüsse, stattzufinden.

Die Mitglieder des Ausschusses werden vom Vorsitzenden zu den Ausschußsitzungen mittelst der Einsagung eingeladen, haben den Vorsitzenden in den Geschäften des Vereines mit Rath und Beihilfe zu unterstützen und in den Vereinsversammlungen dem Vorsitzenden zunächst ihren Sitz zu nehmen. Die Beschlüsse des Ausschusses werden durch absolute Mehrheit gefaßt. Derselbe besorgt die laufenden Vereinsgeschäfte.

Im Verhinderungsfalle wird der Vositzende von demjenigen Ausschußmitgliede vertreten, welches bei der Wahl des Ausschusses zunächst die meisten Stimmen erhalten hat.

Ueber die Wahl des Ausschusses und der Funktionäre wird eine schriftliche Aufzeichnung geführt, und dieselbe, so wie ein Verzeichniß der sämmtlichen Mitglieder vom Vorsitzenden aufbewahrt.

4. Jedes Mitglied hat bei der Aufnahme eine Einlage von drei Gulden und am ersten eines jeden Monats einen Gulden zu entrichten.

5. Die Einlage und von jedem monatlich eingezahlten Gulden ist die Hälfte als Reservefond zu verrechnen.

Aus dem Reservefonde können außerordentliche Unterstützungen an Mitglieder und sonstige außerordentliche Auslagen bestritten werden, doch darf derselbe während der Dauer des Vereins niemals gänzlich erschöpft werden.

Von der anderen Hälfte pr. 50 kr. aber sind die regelmäßigen Auslagen des Vereines für Forst- und Jagdzeitungen, Forstbücher, Miethe, Beleuchtung

u. s. w. mit Genehmigung des Vorsitzenden durch den Rechnungsführer zu bestreiten.

6. Der Rechnungsführer, unter Kontrolle der zwei ersten Ausschüsse, hat die Vereinskassa zu verwalten und eine ordentliche Rechnung darüber zu führen.

7. Sollte ein Mitglied mit der Einzahlung des statutenmäßigen Betrages durch drei Monate im Rückstande sein, so ist dasselbe aus dem Vereine als ausgetreten zu betrachten.

Die Zurückstellung des eingezahlten Betrages findet in keinem Falle statt.

8. Wenn ein Mitglied ohne Verschulden dienstlos wird, so soll dasselbe während seiner Dienstlosigkeit unterstützt, und dessen Wiederbedienstung angestrebt werden.

Auch andere geprüfte Jäger, die dem Vereine nicht angehören und dienstlos sind, sollen bei ihrer Dienstbewerbung vom Vereine möglichst begünstigt und nach Verdienst empfohlen werden

9. Am 1. und 15. eines jeden Monats sind Vereinsversammlungen zu halten, wo jedes Mitglied Anträge zu stellen und zu stimmen berechtigt ist.

Wenn eine außerordentliche Vereinsversammlung vom Vorsitzenden für nothwendig erachtet würde, so wird dieselbe durch Einsagung oder allenfalls durch Einschaltung in die k. k. „Wiener Zeitung" einberufen.

Der Vereinsversammlung steht das Recht zu, den Ausschuß und aus der Mitte desselben den Vorsitzenden und den Rechnungsführer zu wählen, Unterstützungen dienstloser Vereinsmitglieder nach Maßgabe der Würdigkeit aus den Vereinsgeldern und selbst aus dem Reservefonde zu bewilligen, ordentliche und außerordentliche Mitglieder aufzunehmen, die Vereinsrechnung jährlich zu prüfen, zu genehmigen, zu diesem Behufe zwei Rechnungsrevidenten zu wählen, und über die Ertheilung des Absolutoriums zu entscheiden, die Fruktifizirung für den Reservefond zu bewilligen, eine außerordentliche Kassakontrolle zu veranlassen, über die Ausschließung von Mitgliedern aus dem Vereine und über die Auflösung des Vereines zu beschließen, Statutenänderungen zu beantragen, zu beschließen, und um Genehmigung der Aenderung durch den Vorsitzenden bei der hohen k. k. Behörde einzuschreiten.

Bei Anwesenheit von 21 ordentlichen Mitgliedern ist die Versammlung beschlußfähig. Zur Giltigkeit eines Beschlusses oder einer Wahl ist die Anwesenheit des Vorsitzenden oder dessen Stellvertreters und die absolute Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder erforderlich. Die Stimmen werden durch Aufstehen, und nach Ermessen des Vorsitzenden mittelst Namensaufrufs, und endlich bei Wahlen dnrch Stimmzettel abgegeben.

10. Der Vorsitzende hat den Verein in allen Angelegenheiten nach außen zu vertreten, bei den Sitzungen des Ausschusses und des Vereines den Vorsitz zu führen, die Beschlüsse zu vollziehen, die Tagesordnung festzustellen, die Gegenstände derselben zur Abstimmung zu bringen, die Beobachtung der Statuten aufrecht zu halten, die Vermögensgebarung zu überwachen, und Mitglieder, deren Verhalten den Statuten und dem Zwecke des Vereines nicht entsprechen würde, zu erinnern oder dieselben zur Ordnung zu weisen, und erforderlichen Falles die Ausschließung derselben in der Vereinsversammlung zu beantragen.

11. Die aus dem Vereinsverhältnisse entspringenden Streitigkeiten werden vom Vorsitzenden und zwei ersten Ausschüssen ohne weitere Berufung geschlichtet.

12. Sollte der Verein vermöge Beschlusses der Mehrzahl der ordentlichen Mitglieder sich auflösen, so ist das vorhandene Geld zu einem für das Forstfach nützlichen Zwecke zu verwenden.

Notizen über Banater Eichenwälder. Die Banater Staatsforste des Lugoser, Facseter und Rekáser Forstamtsbezirkes liegen größtentheils im Wellen- und Hügellande; und in dieser Lage kommen hier blos die Trauben- und Zerr-Eiche vor — die Stieleiche bleibt in der Tiefebene zurück. Bestände vom gewöhnlichen Alter des Eichenhochwaldes (120—150 Jahre) sind solch höhern Lagen höchst selten. — Die Zerr-Eiche ist schon im 80. Jahre gewöhnlich kernfaul, und mangelt derselben alsdann die Reproduktionskraft.

Die bedeutenden Waldbestände in den Tiefebenen des Banats bestehen durchgehends aus Stieleichen mit Ulmen und Eschen untermengt; als Unterholz kommt die Haine, der Maßholder, nicht selten auch die Aspe vor, und in manchen Lagen ist der Weisdornstrauch stark vertreten. Das Alter dieser Eichenbestände ist fast überall 80—120 Jahre und sie bestehen aus Stämmen von 20—40 Zoll Durchmesser (Brusthöhe) und von 60—80 Fuß Höhe.

Die Wiederverjüngung dieser Wälder ist schwierig und erfüllt uns mit vielen Sorgen. Alle die genannten Holzarten — außer der Stieleiche — treiben nach dem Abtrieb viele kräftige Stockloden — nur die Stieleiche nicht — (was in diesem Alter wohl nicht zu erwarten ist), und wenn die und da ein Stockausschlag noch vegetirt, so ist es nur Buschwerk. — Wurzeltriebe — wenn sie hie und da erscheinen, selbst Samenaufschläge, wenn gerade vor dem Abtrieb Eicheln gerathen waren, werden in 1—2 Jahren gänzlich unterdrückt, und sterben ab. Nach den Abtrieb der Holzschläge erfolgt in diesen Lagen ein derartig üppiger Gras- und Distelwuchs, (auf 5—6 Schuh Höhe,) daß es fast nicht möglich ist, sich durchzuarbeiten; im Winter darauf legt sich dann das Gras um, und erdrückt die schwachen Eichensprößlinge vollständig.

Dies ist das wahre Bild der Holzbestände und Abtriebsflächen der banater Tiefebene.

Um in diesen Lagen die edle Stieleiche wieder nachziehen zu können, bleibt keine andere Wahl, als Rodung der Schlagsflächen und Verpachtung auf 5—9 Jahre zur landwirthschaftlichen Benützung (Kulturvorbereitung) dann Wiederaufforstung mittelst Vollsaat. Nur ist es schwer in dieser Gegend bei der rumänischen Bevölkerung, die Schlagsflächen zu diesem Behufe an Mann zu bringen.

Bezüglich der Unausrottbarkeit der Eichenwälder muß bemerkt werden, daß diese zwar in gebirgiger Lage, und bei jungen Beständen wohl bestehe, aber den alten Eichenbeständen der Tiefebenen nicht zugemuthet werden könne.

Lugosch, 5. Februar 1865. Kellner, k. k. Bezirks-Waldbereiter.

Ueber die praktische
Ausbildung der angehenden Forstwirthe.

Vom k. k. Forstrathe Albert Thieriot zu Preßburg.

Jedem, welcher in Oesterreich Gelegenheit hatte, angehende Forstwirthe zu prüfen, oder zu verwenden, wird es aufgefallen sein, wie häufig sich ein großer Mangel an praktischer Uebung, bei sonst guter theoretischer Ausbildung, bemerkbar macht. Zwar muß jeder junge Forstmann, wenn er sich dem Staatsdienst widmen will, bevor er das, was man in Oesterreich unter dem Ausdruck Forstpraktikant versteht, werden kann, sich der Staatsprüfung unterziehen (was übrigens auch jetzt von vielen Privatforstbesitzern verlangt wird) und muß, um zu dieser zugelassen werden zu können, nach absolvirter Forstschule eine praktische Verwendung von wenigstens zwei Jahren nachweisen; man könnte daher voraussetzen, daß er gelernt hat, das von ihm auf der Forstlehranstalt theoretisch Erlernte im Walde anzuwenden. Dies ist jedoch nur ausnahmsweise der Fall, und wird die zur Praxis bestimmte Zeit selten zweckmäßig verwendet. Wiewohl die Schuld häufig an den Kandidaten selbst liegen mag, so trifft dieser Vorwurf noch viel häufiger diejenigen, bei denen die jungen Leute sich in Verwendung befinden.

Jeder Forstbeamte, welcher einen solchen Kandidaten übernimmt, muß es verstehen denselben auch so zu beschäftigen, daß er seine Zeit nicht unnütz verliert. Es ist dieß gewiß keine geringe Aufgabe, auch ist nicht jeder Forstverwalter dazu geeignet. Auf welche Weise aber sollen sich die Kandidaten praktisch ausbilden, wenn ihnen keine Anleitung dazu gegeben wird? Den jungen Mann in den Wald zu schicken, um Forstfrevlern aufzupassen oder ihn ohne bestimmten Zweck darin herumlaufen

zu lassen, dies ist noch keine Praxis, ebenso wenig ist das Mundiren von Berichten eine praktische Verwendung zu nennen. Es muß offenbar bei der Verwendung solcher junger Männer, nach einem gewissen Systeme vorgegangen werden, und ist der Zweck dieser Zeilen, hiezu eine Anleitung zu geben.

Im Allgemeinen muß unterschieden werden, ob die Kandidaten bereits vor dem Besuche der Forstlehranstalt sich praktisch verwendet haben, oder unmittelbar aus der Schule in die Praxis eintreten um sich nachträglich im Praktischen zu üben. In jedem dieser beiden Fälle muß eine andere Behandlung statt finden. Ferner wird ein Kandidat, welcher bei einem Förster in Verwendung tritt, anders beschäftigt werden müssen, als wenn er bei einem Forstamte einträte. So lange nur eine zweijährige Praxis verlangt wird, finde ich die Verwendung der Forstkandidaten bei den Forstämtern nicht zweckmäßig, denn hier lernt der junge Mann zwar theilweise und meistens nur mechanisch, den Gang des leitenden Amtes kennen, ohne jedoch Einsicht in den Wald und dessen Behandlung zu bekommen, was denn doch für einen zukünftigen Forstverwalter von größerer Wichtigkeit ist, als die rein schriftlichen Arbeiten. Selbst die Konzeptsfähigkeit wird durch das mechanische Abschreiben von Berichten nicht erlangt. Der Kandidat muß stattdem selbst konzipiren. Die vom Vorgesetzten bewirkten Korrekturen zeigen ihm dann, wo er gefehlt hat, und lehren ihm nach und nach einen logisch geordneten Bericht zu verfassen. Es ist jedenfalls angemessener, bei den Forstämtern nur solche junge Leute zu verwenden, welche bereits eine tüchtige praktische Vorbildung erhielten, aber auch diese dürfen nicht zu lange bei einem solchen verbleiben, um nicht zu verweichlichen und bequem zu werden. Es ist übrigens für den bereits geprüften Praktikanten eben so wichtig, sich praktisch fortzubilden, als es ihm nothwendig war, sich vor der Prüfung wirthschaftliche Kenntnisse zu verschaffen.

Vorpraxis für die Forstschule.

Welche sind die Verpflichtungen eines Forstbeamten hinsichtlich eines Lehrlings, der sich für eine Forstlehranstalt vorbereiten will?

Wir müssen voraussetzen, daß sich ein derlei junger Mann sowol allgemeine mathematische als auch naturwissenschaftliche Kenntnisse eigen gemacht hat; ferner daß er einen gesunden Körper besitzt und Beschwerden ohne Nachtheil für seine Gesundheit ertragen kann. Wer dies nicht kann, der soll lieber vom Forstfache wegbleiben, und sollte kein physischer Schwächling als Lehrling angenommen werden. In manchen Staaten wird ein ärztliches Gutachten über den Gesundheitszustand des Lehrlings

und ſeine körperliche Tauglichkeit gefordert, was eine ſehr zweckmäßige Maßregel iſt, da beim Forſtdienſte, ſo wie beim Militär, körperliche Befähigung unerläßlich erſcheint.

Vor allen Dingen muß der Eintretende das Revier in allen ſeinen Theilen kennen lernen, es müſſen ihm die inneren und äußeren Grenzen, die zur Holzausfuhr benützten Wege gezeigt werden; es muß der Aſpirant mit der Lage der etwa eingeforſteten Dörfer bekannt gemacht werden, und lernen, nach der Revierkarte ſich im Walde zu orientiren. Ferner muß er mit den beſtehenden Servituten und der Art ihrer Ausübung vertraut werden, damit er bei ſeinen Streifungen im Walde auch wiſſe, auf was er ſeine Aufmerkſamkeit in dieſer Beziehung zu richten habe. Um auch beim Schutze verwendet werden zu können, müſſen ihm die bezüglichen Theile des Forſtgeſetzes in ſo weit erklärt werden, damit er ſich vorkommenden Falles darnach benehmen kann.

Man muß ihn mit den im Reviere vorkommenden Holzarten und ihren Unterſcheidungsmerkmalen bekannt machen, er muß die Zeit der Blüthe der Bäume und der Reife ihres Samens kennen lernen und wiſſen, an welchen Merkmalen ſie zu erkennen iſt. Er muß auf den Boden und deſſen Verſchiedenheiten, ſo wie auf deſſen Einfluß auf den Holzwuchs aufmerkſam gemacht werden. Man ſoll ihn dazu anhalten, die vorkommenden Gebirgsarten nicht allein kennen zu lernen, ſondern auch kleine Sammlungen davon anzulegen. Wenn er Steine nach Hauſe bringt, ſo wird der Lehrherr ihm die Eigenſchaften derſelben auseinander zu ſetzen haben, um ihn auf dieſe Weiſe für das Studium der Mineralogie und Bodenkunde vorzubereiten. Die im Walde vorkommenden Inſekten dürfen der Aufmerkſamkeit des Lehrlings nicht entgehen. Es ſollte jeder Forſtverwalter Ratzeburgs Waldverderber beſitzen oder wenigſtens die freilich nicht ganz korrekten Müller'ſchen Abbildungen, damit der Lehrling, wenn er ein Inſekt im Walde gefangen hat, Gelegenheit finde, es mit Hilfe dieſer Werke zu beſtimmen. Wenn er dazu angehalten wird, Inſekten zu ſammeln, dann wird ſeine Aufmerkſamkeit auch auf dieſelben geleitet werden, und muß er ſich mit deren Naturgeſchichte bekannt machen. Auf dieſe Weiſe wird der Forſchungsgeiſt rege gemacht und gleich im Anfange ein größeres Intereſſe am Walde geweckt, auch bleibt dies für die Zukunft nicht ohne Folgen, denn wer ſich gleich beim Eintritt in den Forſtdienſt daran gewöhnt, den Wald und ſeine Bewohner näher zu betrachten, der wird auch dieſe Gewohnheit beibehalten, wenn er überhaupt ein Intereſſe an dem gewählten Lebensberuf hat.

Von großer Wichtigkeit ſind die Holzſchläge. Hier kann der Lehrling vom gemeinen Holzhauer viel lernen. Er muß wiſſen, auf welche Weiſe ein Stamm am vortheilhafteſten gefällt wird, wie die dazu verwendeten Werkzeuge angewendet werden; er ſoll ſelbſt Hand anlegen,

denn so wie ein Offizier im Stande sein muß, selbst zu exerziren, so muß ein Forstwirth es verstehen, die Holzhauer im Nothfalle durch persönliches Zugreifen anzuleiten. Der angehende Forstmann soll es nicht unter seiner Würde finden, selbst eine Klafter aufzustellen, denn nur dadurch kann er einsehen lernen, ob die Holzschläger auch richtig und ohne Uebervortheilung des Verkäufers wie des Käufers ihre Arbeit verrichten.

Der Lehrling muß lernen, die Stämme nach ihrem Durchmesser und ihrer Höhe an gewissen leicht erkennbaren Punkten anzusprechen, und soll er seine Okular-Schätzungen nach dem Fällen durch Messungen prüfen und berichtigen. Eben so soll er den kubischen Inhalt der stehenden Stämme nach dem Augenmaß bestimmen lernen, sich dann bei dem Aufarbeiten des angesprochenen Stammes überzeugen, in wie weit er den Inhalt richtig beurtheilt hat. Hiedurch wird er nach und nach ein richtiges Augenmaß bekommen.

Vom Kleinen auf das Größere übergehend, sollte er auch lernen, den Holzmassenbestand auf bestimmten Flächen anzusprechen. Im Hochwalde ist dies leichter als im Niederwalde, deshalb ist es gut, in diesem letzteren eine oder mehrere Flächen abzustocken, und das darauf stehende Holz nach erfolgter Okularschätzung abgesondert aufarbeiten zu lassen. Man soll nicht glauben, daß dies überflüssig ist, denn wenn sich der Lehrling den Zustand der abzutreibenden Fläche genau einprägt, und dann den Erfolg notirt, so werden ihm solche Vergleichsgrößen in seinem späteren praktischen Leben immer wieder in das Gedächtniß kommen und als Anhaltspunkte dienen.

Der Zuwachs des Holzes darf der Aufmerksamkeit des Lehrlings nicht entgehen, und muß er dazu angehalten werden, das Alter der Bäume nach den Jahrringen zu erforschen, und aus dem Gange des Zuwachses, so wie ihn die Jahrringe darstellen, weitere Schlüsse zu ziehen.

Die Sortirung des in den Schlägen gehauenen Holzes soll ebenfalls Gegenstand der Aufmerksamkeit des Lehrlings bilden. Er muß wissen, welcher Stamm zu Bau- oder Klotzholz u. s. w. tauglich ist, welche Theile davon zu Nutz- und Spaltholz oder zu Brennholz aufzuarbeiten sind, Dinge, welche sich nur im Walde selbst mit Erfolg lehren lassen. Bei dieser Gelegenheit sind auch die Eigenschaften der verschiedenen Holzarten in Betracht zu ziehen. Wenn sich Brettsägen, Kohlungen, Theer- und Pechöfen, Pottaschensiedereien oder was immer für holzverbrauchende Gewerke im Reviere befinden, so soll der Lehrling sich genau mit denselben bekannt machen. Er muß die Konstruktion einer Brettsäge kennen lernen, wobei es hinreicht, wenn er die einzelnen Theile aus welchen eine Säge besteht, kennt und weiß, wozu sie dienen. Kömmt er dann auf die Lehranstalt, und wird ihm dies wissenschaftlich auseinander gesetzt, dann wird er es leichter begreifen.

Bei Kohlungen ist es sehr vortheilhaft, wenn der Lehrling selbst einen Meiler richten und verkohlen lernt. Daß er dabei schwarz wird, soll ihn nicht abschrecken. Dasselbe soll bei Theer- und Pechöfen und Pottaschensiedereien eintreten, denn die besten Erklärungen erläutern nicht so viel als die eigene Arbeit. Ueberhaupt darf kein im Revier betriebenes Waldgewerbe dem Lehrling fremd bleiben. Daß er etwa voraussichtlich nicht in die Lage kommt, solche Gewerbe in der Folge selbst zu betreiben, darf ihn nicht fernehalten.

Der in den Gebirgen sich verwendende Lehrling soll es nicht versäumen, im Falle dort der Transport mittelst Riesen oder Flößung stattfindet, die Bringung ganz speziell kennen zu lernen, und ist es Pflicht des Lehrherrn, ihn dazu anzuhalten. Der Bau der Riesen ist hier ganz besonders zu berücksichtigen. Dort wo Klausen bestehen, ist nicht allein die Benützung, sondern auch die Konstruktion derselben zu erklären, und überhaupt muß der Lehrling die ganze Flößung mit Inbegriff der Instandhaltung der Triftbäche zum Gegenstand eines besonderen Studiums machen und trotz des Risiko's nasse Füße zu bekommen, dabei selbst mit Hand anlegen.

In den Ebenen, wo die Abfuhr auf der Achse stattfindet, ist freilich wenig zu lernen, jedoch auch hier ist die Art der Ladung und die Vertheilung der Last nicht ohne Nutzen zu betrachten, wobei insbesondere die Wirkung des Transportes auf die Waldwege zu berücksichtigen wäre. Die Anlage, der Bau und die Erhaltung der Waldwege sind nicht zu vernachlässigende Gegenstände.

Wo Entsumpfungen vorgenommen werden, findet der Lehrling eine recht entsprechende Beschäftigung bei der Aussteckung der Gräben wie der Vertheilung des Falles.

Während der Aufforstungszeit im Frühjahr und Herbste muß der Lehrling bei den Arbeiten beschäftigt sein, vor allen Dingen aber soll er selbst mit Hand anlegen, und erst nachdem er die Handgriffe richtig aufgefaßt hat, kann man ihm die Aufsicht über einen Theil der Arbeiter anvertrauen. Ueberhaupt muß alles, was Kultur anbelangt, zu einem der wichtigsten Gegenstände der Beschäftigung gemacht werden. Die Bearbeitung des Bodens zur Holzsaat, die Anlage und Pflege der Forstgärten, das Löchermachen zur Pflanzung, das Ausheben der Setzlinge und deren Transport auf den Pflanzort, endlich die Einpflanzung selbst, sind höchst wichtige Arbeiten, und ist jeder Lehrling dabei zu beschäftigen, wenn ihn auch der Rücken schmerzen sollte. Bei der Holzsaat darf die Menge des anzuwendenden Samens, die Art der Vertheilung desselben und die Bedeckung, dem Lehrlinge nicht fremd bleiben, indem dies für das künftige praktische Leben äußerst wichtige Gegenstände sind.

Von der Beschäftigung bei der Jagd spreche ich hier nicht, denn sie versteht sich von selbst.

Wenn ein Lehrherr den Lehrling auf diese Weise beschäftigt, und von ihm fordert, daß er die im Walde gemachten Bemerkungen in seinem Taschenbuche vormerkt, um später mit dem Lehrherrn darüber zu sprechen, dann läßt sich wohl erwarten, daß der junge Mann, nach ein oder zwei Jahren einen hinreichenden Begriff von dem Walde und seiner Bewirthschaftung erhält, um später auf der Forstlehranstalt die theoretischen Vorträge zu verstehen.

Der Lehrherr braucht sich bei solcher Lehre nicht einmal sehr anzustrengen, es reicht hin, wenn er die nöthigen Fingerzeige und Anleitungen giebt, und im Uebrigen darauf sieht, daß die Zeit auch wirklich nützlich ausgefüllt werde.

Praxis nach der Forstschule.

Junge Forstleute, welche vor dem Eintritt in die Fachschule sich nicht praktisch verwendeten, und erst nach absolvirten Studien zu einem Forstwirthe in die Praxis treten, müssen in mancher Beziehung anders beschäftigt werden. Sie besitzen meistens einen Schatz von theoretischen Kenntnissen, welche anzuwenden sie gehörige Anleitung brauchen.

Die Wahl des Forstbeamten, bei dem ein solcher junger Aspirant sich verwendet, ist hier von großer Wichtigkeit. Reine Praktiker (Empyriker) haben meistens einen, nicht zu überwiegenden Widerwillen gegen alles was Theorie ist, und halten wenig oder nichts von den Studien. Kömmt ein junger Mann zu einem solchen, so läuft er Gefahr, unter seiner Leitung das Gelernte zum Theil zu vergessen, da er keine Anwendung davon machen kann. Denn solche Forstwirthe verfahren nach ihrer eigenen Weise, und können sich aus Mangel an wissenschaftlicher Bildung keine Rechenschaft geben, warum gerade so und nicht anders vorgegangen wird. Sie kennen vom Leben der Pflanzen nur dasjenige, was sie sehen, die Ursachen der Erscheinungen sind ihnen fremd, und da sie dieselben nicht begreifen, so betrachten sie das ganze Wissen als überflüssigen Ballast. Es soll daher jeder Forsteleve trachten, bei einem Forstbeamten einzutreten, welcher selbst auf einer Forstlehranstalt gebildet worden ist. Ein solcher wird, vorausgesetzt, daß er fleißig und fortschrittsfreundlich sei, auch den jungen Mann gehörig in die Praxis einführen.

Lokalkenntniß ist hier eben so nothwendig als beim erst eintretenden Forstzögling, jedoch wird sich diese leichter beibringen lassen, da sich der Kandidat, welcher bereits Kenntnisse von dem Zwecke und dem Wesen der Forstkarten besitzt, schnell nach der Revierkarte orientiren kann, er

wird die Unterscheidungen sowohl der vorkommenden Holzarten als auch der Altersklassen nach der Karte leicht im Walde auffinden, da er hiezu bereits Anleitung auf der Lehranstalt erhielt.

Da jeder Wald nach einem bestimmten Betriebssysteme bewirthschaftet wird, so muß der Kandidat mit dem eingeführten bekannt gemacht, und ihm zu diesem Behufe das Betriebsregulirungs-Operat mitgetheilt werden. Er wird leicht die Unterschiede auffinden, welche zwischen diesen Operaten und den ihm auf der Lehranstalt vorgetragenen Betriebs-Grundsätzen bestehen, und wird ihn der Lehrherr über die Ursachen der Abweichungen aufklären. Auf den Schulen werden die Zöglinge angehalten, Zuwachsberechnungen nach mehr oder weniger komplizirten Formeln zu machen; jetzt wird er in den Stand gesetzt, diese anzuwenden, wozu die Holzschläge Gelegenheit bieten. Voraussichtlich werden diese Formeln selten genau passen, es kommt aber darauf an, daß der junge Mann es versucht, sie eben den Verhältnissen anzupassen. Er soll sich in der Berechnung der kubischen Inhalte der gefällten Stämme üben, Formzahlen entwickeln, und über das Gefundene Notizen zusammenstellen.

Wenn der Kandidat den Betriebsplan gehörig aufgefaßt hat, so soll ihn der Forstbeamte beauftragen, einen oder nach Umständen mehrere Schläge im Walde zu bestimmen und auszuzeichnen. Fehlt er hiebei, was mehr als wahrscheinlich ist, so wird er zu berichtigen, und müssen ihm die Gründe mitzutheilen sein, warum die Arbeit fehlerhaft war. Der Kandidat soll Kulturanschläge verfassen, und müssen sich diese auf wirkliche Erhebungen im Walde gründen. Irrt er in der Wahl der Kulturmethode, der zu verwendenden Samenmenge, oder Arbeitskraft, der Pflanzenentfernung, oder Pflanzform u. s. w., so müssen die Irrthümer berichtigt werden, und sind dabei die Gründe anzugeben.

Bei Bringung des Holzes, soll der Kandidat mit thätig sein, sei es nun durch Anleitung der Arbeiter, sei es um die Aufsicht zu führen.

Im Allgemeinen soll der Kandidat so viel als möglich selbstständig beschäftigt werden, und ist es Sache des Lehrherrn, ihn zu kontrolliren, und dort wo er gefehlt hat, zurechtzuweisen. Hier wird von den meisten Forstbeamten gefehlt, sie sehen den Eintritt eines solchen Kandidaten als eine willkommene Kanzlei-Aushilfe an, und benützen ihn als Abschreiber, ohne sich viel darum zu kümmern, ob er etwas dabei lernt. Den Kandidaten im Walde entsprechend zu beschäftigen, wird nur zu häufig vernachlässigt; man glaubt, es sei hinreichend, ihn gelegentlich in den Wald zu schicken, und sieht dieß bereits für Praxis an. Die jungen Leute werden mit Mundiren meist sehr wenig interessanter Berichte, oder gar mit Rubriziren und Abschreiben von Registern und Rechnungen, statt im Walde bei den Betriebsarbeiten verwendet. Es

fällt selten einem Lehrherrn ein, den Kandidaten darauf aufmerksam zu machen, daß es vortheilhaft sei, ein Notizbuch zu führen, um sich alle wichtigeren Vorkommnisse vorzumerken. Man läßt ihn gehen, wohin er will und fragt nicht viel darnach, wie er etwas ausführt. Beobachtungen über Witterungszustände und deren Einfluß auf den Holzwuchs, werden höchst selten veranlaßt, und glaube ich, daß kaum ein Förster auf hundert, solche Beobachtungen aus freiem Antriebe anstellt. Jeder Forstwirth aber soll wissen, welchen Einfluß atmosphärische Erscheinungen auf das Leben und den Wuchs der Holzpflanzen haben, und deshalb soll die Aufmerksamkeit der jungen Leute darauf hingeleitet werden. Sie sollen sich Notizen über starke Fröste, schneereiche Winter, Schnee- und Eisbrüche, Spät- und Frühfröste, Stürme, Gewitter, Wolkenbrüche und Hagelwetter u. s. w. machen, und die Einflüsse dieser Erscheinungen auf den Wald und die Holzvegetation zu erheben suchen. Wer sich frühzeitig daran gewöhnt, wird auch später fortfahren, und es nicht überflüssig finden, sein Notizbuch mit solchen Bemerkungen ausfüllen, welche später zu Vergleichungen bei ähnlichen Vorfällen dienen können.

Wenn sich ein Kandidat mindestens durch zwei Jahre wirklich praktisch verwendet, und ich möchte fast sagen, im kleineren Maßstabe als Förster fungirt, wird er auch seine theoretischen Kenntnisse genügend anwenden können und zur Einsicht kommen, daß man auf der Lehranstalt nicht zu viel von ihm gefordert hatte.

Sehr wichtig ist es, das Verhalten der Holzarten je nach den verschiedenen Standortsverhältnissen in Bezug auf ihr Gedeihen zu kennen, es muß daher jede Gelegenheit wahrgenommen werden, um darauf aufmerksam zu machen, damit der Kandidat später in anderen Oertlichkeiten Vergleichungen anstellen kann. Sehr vortheilhaft ist es, die jungen Leute anzuhalten, Untersuchungen über den Zuwachs in verschiedenen Holzarten anzustellen und Wachsthumstafeln zu verfassen.

Eben so wären Versuche über das Gewicht und die Schwindung der Holzarten von verschiedenen Stammtheilen in verschiedenen Trockengraden zu veranlassen, wobei natürlich die Jahreszeit der Fällung und das Alter des Holzes nicht zu übersehen sind. Je öfter sich solche Versuche wiederholen, desto vortheilhafter wird es sein, weil man dadurch zu bestimmten Resultaten gelangt, und Schlüsse ziehen kann, welche auf die Bringung und technische Brauchbarkeit des Holzes Einfluß haben.

Der Trieb der meisten jungen Leute, ihre Zeit so angenehm als möglich zuzubringen, ist zu bekannt, um in Zweifel gezogen zu werden, und wenn auch Zerstreuung nicht ausgeschlossen sein sollte, so muß doch die Beschäftigung Hauptsache bleiben. Alle diejenigen, welche bei einem Lehrherrn praktizirten, welcher die jungen Leute fortwährend nützlich

beschäftigte, werden es ihm später Dank wissen, wenn sie auch oft glaubten, Anlaß zu Klagen zu haben.

Sehr wichtig sind die Auslagen für Kulturen, Holzschlag, Holzausfuhr, Waldwegbau und sonstige Arbeiten. Jeder Forstkandidat soll sich durch seine praktische Verwendung hierüber möglichst viele Kenntnisse verschaffen, damit er künftighin als Forstverwalter weiß, wie er bei Berechnung der Unkosten vorzugehen hat. Es ist natürlich, daß diese Auslagen je nach den Lokalverhältnissen verschieden sind, aber der Grundsatz bleibt derselbe. Man muß wissen, wie viel ein Arbeiter unter gegebenen Verhältnissen zu leisten im Stande sein wird, und kann dann, da die Tagelöhne bekannt sind, die Unkosten berechnen.

Es ist unbedingt nothwendig zu lernen, richtige Kostenüberschläge anzufertigen, und soll jeder Lehrherr den Kandidaten dabei mitbeschäftigen, ihm erklären, welche Gründe ihn zu diesem oder jenem Ansatze veranlassen. Es wird daher sehr gut sein, den Kandidaten nach eigenem Gutdünken Kostenanschläge anfertigen zu lassen, welche dann mit denen des Forstverwalters zu vergleichen sein werden.

Von gleicher Wichtigkeit ist die Kenntniß der Verrechnung der Forstprodukte. Es bestehen hierüber überall andere Gepflogenheiten, aber die Grundsätze sind gleich und muß insbesondere jedes aus dem Walde genommene Material verrechnet werden. Der Kandidat soll also den Bau einer Forstmaterial-Rechnung verstehen lernen, und soll ihn der Lehrherr bei Führung dieser Rechnungen verwenden. Wenn er dann an einen Ort kommt, wo andere Formen üblich sind, findet er sich leicht hinein.

In den Staatsforsten wie auf den Privatherrschaften bestehen bestimmte Vorschriften in Bezug auf die Ausübung des Dienstes und die ganze Verwaltung. Diese Vorschriften soll sich jeder Kandidat eigen machen. Bezügliche Unkenntniß hat fortwährende Verstöße zur Folge, welche oftmals große Verlegenheiten herbeiführen. Der Kandidat soll daher, insbesondere wenn er sich dem Staatsdienste widmen will, die sogenannten Normalien studiren und das Wichtigste daraus vormerken.

Den Forstschutz anbelangend, soll der Kandidat auch bei diesem verwendet werden, und mit den Waldhütern oder Forstwarten Streifungen vornehmen. Er muß sich ingleichen Kenntniß vom Forstgesetze erwerben. Die theoretische Kenntniß der Gesetze reicht bei weitem nicht aus, sondern muß durch die aus dem Leben entnommenen Beispiele vervollständigt werden; dabei aber darf der Forstschutz nicht Hauptbeschäftigung und Mittel werden, sich des Kandidaten auf eine wohlfeile Art zu entledigen. Leider giebt es noch viele Förster, welche im Schutze den wichtigsten Theil ihres Geschäftes sehen und glauben, daß sie ihre Thätigkeit nur durch Nachweisung vieler Waldfrevel beweisen können.

Hat ſich der Kandidat mindeſtens zwei Jahre nach dem Austritte aus der Fachſchule bei einem Förſter, oder beſſer noch, jedes Jahr in einer andern Gegend beſchäftigt, dann kann er, um den Geſchäftsgang vollſtändig kennen zu lernen, noch ein Jahr ſich bei einem Forſtamte verwenden, wo er zugleich auch Zeit gewinnen wird, ſich für die Staatsprüfung vorzubereiten. Die Beſchäftigung beim Amte wird mehr eine Stubenarbeit ſein, jedoch ſoll der Kandidat auch bei Inſpizirungen den Forſtmeiſter begleiten, um die Art und Weiſe der Inſpizirung zu lernen. Bei dieſen Gelegenheiten findet ſich ſtets etwas auszuſtellen oder zu loben, und werden vielerlei Verfügungen ertheilt; es wird daher von großem Nutzen für den Kandidaten ſein, wenn er dabei gegenwärtig iſt. In dem allen fehlen die meiſten Forſtamtsvorſtände; ſie ſehen den Kandidaten als eine Kopiermaſchine an und glauben, daß es genug ſei, wenn ihm geſagt wird, daß er in freier Zeit nach Belieben in ein Revier gehen könne. Ohne Anleitung wird er ſelbſt nicht wiſſen, was er dort machen ſoll.

Der Forſtkandidat ſollte bei jeder Holz- oder ſonſtigen Forſtprodukten-Uebernahme mit verwendet werden, da er dabei Gelegenheit findet, die verſchiedenen Sortimente im Walde ſelbſt zu ſehen, und die Klaſſifizirung mit vorzunehmen. Wenn dieß auch bereits vom Förſter vorbereitet wurde, ſo iſt es doch Pflicht des übernehmenden Oberbeamten, dieſe Klaſſifizirung zu prüfen, und Irrungen zu verbeſſern; der Kandidat wird alſo Gelegenheit haben, die Urſachen ſolcher Fehler kennen zu lernen.

In vielen Forſten iſt es Gebrauch, daß der Forſtamtsvorſtand die jährlichen Schläge ſelbſt im Walde ausſteckt und abſchätzt, und wo dieß vom Förſter geſchieht, folgt doch ſtets die Ueberprüfung durch den Vorgeſetzten. Hierbei ſollten die Lehrlinge ſtets mitbeſchäftigt werden. Hat auch der Kandidat bei ſeiner früheren Praxis bereits Gelegenheit gehabt, Holzſchläge auszuſtecken und abzuſchätzen, ſo geſchah dieß doch nur in einer beſchränkten Oertlichkeit, während er ſich jetzt in größerem Maßſtabe üben kann. Jedenfalls muß der Oberbeamte die Gelegenheit wahrnehmen, die jungen Leute auf die Urſachen zu verweiſen, welche die Anreihung und Richtung der Schläge, die Vertheilung der Samenbäume, oder des Oberholzes im Mittelwalde u. ſ. w. veranlaßten. Sehr nützlich wäre es, dieſelben mit einer Ueberprüfung der Materialſchätzung der Schläge zu beauftragen, damit ſie hier das Gelernte praktiſch anwenden. Die beim Forſtamte verwendeten Kandidaten ſollen auch bei den durch ſelbes geleiteten Bauten angeſtellt werden, man ſoll ſie zu Verfaſſung von bezüglichen Koſtenüberſchlägen und Zeichnung der Pläne verwenden.

Wenn irgend protokollariſche Aufnahmen oder Unterſuchungen vorkommen, ſo ſollten die Kandidaten dabei, wenn es ſein kann, als Schriftführer dienen, damit ſie den Geſchäftsgang auch in dieſer Richtung kennen lernen.

Die Kenntniß der Normalien muß beim Forſtamte möglichſt erweitert werden, denn für die Forſtämter beſtehen andere Vorſchriften, als für die Revierbeamten, und findet der Kandidat beim Amte eine Sammlung aller dieſer Vorſchriften, wo er dann ſeine Vormerkungen vervollſtändigen kann. Der Kandidat ſoll hier auch angehalten werden, Berichte und ſonſtige ſchriftliche Arbeiten ſelbſt zu verfaſſen, um ſich die nöthige Konzeptsfähigkeit zu erwerben. Durch Mundiren der vom Vorſtande konzipirten Schriftſtücke wird er zwar Manches lernen, aber dieß reicht noch nicht hin, um ihm das ſelbſtändige Arbeiten zu lehren. Es wird daher nützlich ſein, den Kandidaten über vorliegende Gegenſtände ſchriftliche Ausarbeitung verfaſſen zu laſſen, wobei ihm die Richtung anzudeuten wäre. Wenn auch bei wichtigen Gegenſtänden der Forſtmeiſter die Ausarbeitung ſelbſt verfaßt, ſo hindert das nicht, den Kandidaten gleichfalls damit zu beauftragen, und deſſen Arbeit durchzuſehen, um ihn auf die allfälligen Mängel aufmerkſam zu machen. Wenn der junge Mann dann ſeine Arbeit mit derjenigen des Vorgeſetzten vergleicht, wird er bald erkennen, worin er gefehlt hat, und bei nächſter Gelegenheit beſſer arbeiten. Manche Vorgeſetzte glauben, es reiche hin, durch den Kandidaten bloß die ſogenannten Laufer, nach einem älteren Formular erledigen zu laſſen. Dieß bildet aber eben ſo wenig tüchtige Konzipienten, als das Abſchreiben fremder Arbeiten.

Daß dem Kandidaten Gelegenheit gegeben werden muß, ſich die Forſtrechnungsführung der Forſtämter genau eigen zu machen, dürfte ſich von ſelbſt verſtehen.

Es ſoll im Allgemeinen keine Gelegenheit verabſäumt werden, den Kandidaten im äußeren Dienſte zu verwenden, dabei aber iſt ſtets Methode nothwendig. Es muß ihm aufgetragen werden, was er zu thun hat und ſoll er Rechenſchaft ablegen, auf welche Weiſe er den Auftrag ausführte.

Der Vorgeſetzte ſoll die Kandidaten weder abſchrecken, noch durch Gleichgültigkeit abſtumpfen. Ein junger Mann, dem der Vorgeſetzte in ſeiner Ausbildung hilfreich zur Seite ſteht, wird, wenn er ſonſt Liebe und Luſt zum Fache hat, auch durch Fleiß und Ausdauer dafür dankbar ſein. Ueberhaupt ſollte jeder Vorgeſetzte die Kandidaten ſo viel als möglich um ſich haben. Jeder Forſtkandidat hat, wie ein franzöſiſcher Soldat den Marſchallsſtab im Torniſter, das Forſtmeiſterdekret in der Weidtaſche; es gilt nur, dasſelbe zur rechten Zeit herauszubringen, und dazu iſt eine tüchtige praktiſche Vorbildung unbedingt nothwendig. Wer ohne Ehrgeiz, der Mittelmäßigkeit huldigt und glaubt, daß er genug gethan hat, wenn er die Forſtſchule durchlauft und dann, wie die Mehrheit dieß zu nennen beliebt, ſich praktiſch verwendet, der wird kaum ein leidlicher Förſter, ſicher aber ein ſehr ſchlechter Forſtmeiſter werden, wäre er auch zufällig bei der Staatsforſtprüfung durchgekommen.

Praxis nach bestandener Staatsprüfung.

Was hier in Bezug auf die Forstkandidaten gesagt wurde, gilt auch größtentheils für die Forstpraktikanten, welche bereits die Staatsforstprüfung ablegten. Es kommt nur zu oft vor, daß diese letzteren durch die Prüfung so zu sagen gesichert, nachlässig werden, darauf bauend, daß ihnen ihr Prüfungszeugniß denn doch am Ende die Thür zu einem Posten eröffnet. Es ist aber Pflicht jedes Forstbeamten darauf zu sehen, daß der Praktikant fortfahre, sich in jeder Richtung auszubilden, damit, wenn die Stunde seiner Anstellung geschlagen haben wird, ein tüchtiger Forstwirth aus ihm werde. Es ist sogar angezeigt, die Praktikanten strenger zu behandeln als die Kandidaten, weil von ihnen offenbar mehr gefordert werden kann. Daß hierin vielfach gefehlt wird, ist nur zu bekannt. Ein Praktikant, welcher einige Jahre ohne Aufsicht und Anleitung fort vegetirt, läuft, wenn er nicht Energie besitzt, Gefahr, moralisch zu Grunde gehen, oder ein Bummler zu werden und das Wenige was er lernte zu vergessen. Man kann es daher den Vorgesetzten nicht genug an das Herz legen, dafür zu sorgen, damit diese Praktikanten, welche oft zu den schönsten Hoffnungen berechtigten, auch entsprechend beschäftigt werden. Alle bezüglichen Vorschriften und Verordnungen werden unzureichend sein, wenn die richtige Einsicht oder der gute Wille mangelt, und könnten manche Fälle, wo eines oder das andere stattfand, konstatirt werden, doch Exempla sunt odiosa!

Die Praktikanten und Kandidaten aber sollen ihrerseits dem Lehrherrn das Amt nicht zu schwer machen, und sich selbst bemühen, etwas zu lernen. Wenn ein Lehrherr bemerkt, daß bei dem Kandidaten Wißbegierde und guter Wille vorhanden sind, dann wird er auch seinen Stolz darein setzen, den jungen Mann möglichst ausgebildet zu entlassen. Ohne unserer neuen Generation von Forstwirthen nahe treten zu wollen, muß man bekennen, daß es heut zu Tage selten ist, wenn bei ihnen Eifer und Lust und Liebe zum Fach sichtbar wird. Die große Mehrzahl glaubt, während der praktischen Verwendung genug zu thun, wenn sie sich strikte an das halten, was ihnen aufgetragen wird; eigenes Bestreben die Kenntnisse zu erweitern oder Beobachtungen zu machen, kommt nur selten vor. Ist nur die Forstlehranstalt einmal absolvirt, oder gar die Staatsprüfung abgelegt, dann glauben viele, es sei nichts mehr zu lernen und sie sehen jede bezügliche Anforderung als Pedantismus an. Jeder Forstwirth muß aber von der Ueberzeugung durchdrungen sein, daß er nie aufhören kann zu lernen, dies kann nicht zu oft wiederholt werden. Die Wissenschaft bleibt nicht stehen, sondern schreitet unaufhörlich vor, und wird keiner der älteren und als Forstwirthe berühmten Männer sagen können, er habe mit dem Wissen, welches er sich in seiner Jugend eigen gemacht hat, ausgereicht.

Allgemeines.

Man klagt vielfach über einseitige Ausbildung der Forstkandidaten, denn ihre praktische Verwendung, selbst wenn sie ganz entsprechend war, beschränkt sich meist nur auf dasjenige, was auf den Forst, in welchem sie sich verwendeten, Bezug hat. Es ist dies unstreitig von großem Uebel, denn derjenige, welcher sich in den Landforsten bildete, wird wenig von der Gebirgswirthschaft verstehen, selbst wenn er auf der Forstlehranstalt Vorlesungen hierüber gehört hätte. Kömmt ein solcher Aspirant dann ins Hochgebirg, oder selbst nur in ein Mittelgebirg, so muß er von Neuem anfangen zu lernen, da er mit den Wirthschaftsgrundsätzen, welche im flachen Lande giltig sind, nicht fortkommt und vice versa. Leider ist dieser Uebelstand fast nicht zu heben, denn die wenigsten Kandidaten sind in der Lage, ihre Aufenthaltsorte nach Belieben zu wechseln; anderseits würde auch ein kurzes Verweilen in den Land- und dann wieder in den Bergforsten, nicht nur keinen Nutzen bringen, sondern im Gegentheile die jungen Leute in ihren Ansichten verwirren. Es ist daher vorzuziehen, einen Kandidaten in der Gegend, welche er für seine Praxis gewählt hat, ausharren zu lassen. Bei den Prüfungen muß auf das Land der Praxis Rücksicht genommen werden, und sollten vom Kandidaten keine Erläuterungen über Gegenstände gefordert werden, welche er höchstens nur in der Theorie kennen kann.

Der Einseitigkeit der praktischen Ausbildung könnte einigermaßen dadurch abgeholfen werden, daß die Kandidaten, wenn auch erst nach abgelegter Staatsprüfung in die Lage gesetzt würden, Reisen in verschiedenen Gegenden des Reiches zu unternehmen, um die Verschiedenheiten des Wirthschaftsbetriebes kennen zu lernen. Leider ist es nur der Minderzahl möglich, dies auf eigene Kosten zu thun. Die Schwierigkeit wird daher um so erheblicher, als solche Reisen nach einem bestimmten System zu unternehmen sein würden, und nicht blos eine flüchtige Ansicht der Gegend zum Zwecke haben können. Der reisende Kandidat müßte jedenfalls längere Zeit an den Hauptorten verweilen, und nicht allein die Forste im Detail besuchen, sondern auch Einsicht in den ganzen Betrieb nehmen. Wenn dies ohne Weiteres dem Kandidaten anheimgestellt wird, dann dürfte im seltensten Falle ein Nutzen daraus entspringen, da er nicht wissen dürfte, auf welche Gegenstände er seine Aufmerksamkeit zu richten hat. Die meisten würden die Reise als eine angenehme Ortsveränderung ansehen und statt sich Kenntnisse zu sammeln, nur dem Vergnügen nachgehen. Es müßte daher für jeden solchen Kandidaten eine Art Reiseprogramm festgestellt werden und hätte er auch einen Reisebericht zu erstatten.

Es drängt sich in diesem Punkte die Frage auf, wer das Reiseprogramm zu entwerfen hätte und an wen der Reisebericht zu erstatten wäre. Wenn der Kandidat Geld und Lust zum Reisen hat und

dieſe auf eigene Koſten unternimmt, dann natürlich wird auch der Gebrauch ſeiner Zeit von ihm allein abhängen müſſen. Da aber, wie ſchon erwähnt, die wenigſten Kandidaten im Stande ſein werden, dies aus eigenen Mitteln zu thun, ſo müßte ihnen hiezu Beihilfe geleiſtet werden. Der Staat und ebenſo die übrigen Güterbeſitzer wollen tüchtige Forſtbeamte anſtellen, und ſollen die Perſonalabgänge doch nur aus der Pflanzſchule der Kandidaten erſetzen. Es liegt daher nur im wohlverſtandenen Intereſſe aller Waldbeſitzer, ſolchen jungen Leuten, welche durch die Zeugniſſe der Forſtlehranſtalten, der Beamten, bei welchen ſie ſich praktiſch verwendeten, und letztlich durch das Zeugniß der mit Erfolg abgelegten Staatsforſtprüfung dargethan haben, daß ſie eine hinreichende Ausbildung beſitzen, die Mittel für ſolche Fachreiſen nicht zu verweigern. Wenn eine ſolche Reiſe auch die Zeit eines Jahres erfordern würde (was wenn ſie Nutzen haben ſoll, nothwendig ſein dürfte) ſo wäre dies als ein weiterer praktiſcher Kurſus anzuſehen, und würden die Reiſeberichte zugleich den Maßſtab abgeben, zur Beurtheilung der Fähigkeiten und der Beobachtungsgabe des Kandidaten. Jedenfalls müßten dieſe Berichte in feſtgeſetzten Perioden einlaufen, damit, falls ſich gegen die Erwartung zeigen ſollte, daß der Kandidat den Erwartungen nicht entſpricht, die Rückberufung und die Entziehung des Reiſeſtipendiums erfolgen könnte.

In mehreren Ländern werden beſonders befähigte Staatsforſtbeamte auf Staatskoſten auf Reiſen ausgeſendet, weil man es für ſehr erſprießlich hält, daß ſie fremde Bewirthſchaftung an Ort und Stelle kennen lernen, und dadurch in die Lage geſetz werden, das Bewährte im eigenen Bezirke einzuführen. Oeſterreich iſt ſo ausgedehnt, daß es in dieſer Beziehung genug reiches Feld bietet, ohne daß es nothwendig wäre in's Ausland zu gehen. Letzteres wäre auch für angehende Forſtleute nicht einmal rathſam, da vieles von anderen Ländern ob anderer Verhältniſſe bei uns nicht anwendbar ſein würde, jedoch auf junge unerfahrene Leute einen, vielleicht für die Folge nachtheiligen Eindruck machen könnte. Anders verhält es ſich, wenn ſolche Reiſen von gereiften Forſtwirthen unternommen werden; dieſe wiſſen zu unterſcheiden und ſind nicht ſo leicht Trugſchlüſſen ausgeſetzt.

Es herrſcht in Bezug auf die Standortsunterſchiede in Oeſterreich die größte Verſchiedenheit vor, ebenſo in Bezug auf die Mannigfaltigkeit der Holz-, ſo wie der Betriebsarten. Wir haben ausgedehnte ſandige Ebenen, welche denen Norddeutſchlands entſprechen, während die Ebenen Ungarns einem viel wärmeren und anderen atmoſphäriſchen Einflüſſen unterliegenden Klima angehören. Wir haben Alpenforſte, welche denen der Schweiz gleichen, wir haben aber auch Hochgebirgswaldungen, z. B. in den ungariſchen Karpathen, welche eine ganz andere Bewirthſchaftung

wie z. B. jene Tirols erfordern. Wir haben ausgedehnte Mittel- und Vorgebirge und sumpfige Marschländer. Unsere Forste enthalten alle deutschen und viele dem Süden angehörenden Holzarten.

Wenn wir in unseren westlich und nordwestlich gelegenen Ländern die Buche nach gleichen Wirthschaftsprinzipien behandeln, wie dies in Deutschland geschieht, so müssen im Osten und Südosten Modifikationen in diesen Grundsätzen eintreten, und dies wiederholt sich bei vielen Holzarten. Unsere Holzbringungen in den Alpenländern und in den Karpathen bieten ein weites Feld für den Wißbegierigen dar, und wenn auch das bairische Hochgebirge in dieser Beziehung viel sehr Empfehlenswerthes aufweist, so kann doch jeder, welcher die Holzbringung im Hochgebirge studiren will, im eigenen Lande alles lernen was dazu erforderlich ist.

Es ist also ein ausgedehntes Feld vorhanden, welches Gelegenheit bietet, sich in jeder Richtung Kenntnisse zu verschaffen. Der österreichische Forstwirth aber braucht schon deshalb vielerlei Kenntnisse, weil er sehr leicht von einem Ende der Monarchie zum anderen versetzt werden kann. Hat er sich nur in einer Richtung wirthschaftlich ausgebildet, dann wird er, auch wenn er sonst höher befähigt ist, viel Zeit verlieren, bis er sich in die neuen Verhältnisse einarbeitet. Wer ohne höhere Ausbildung, wie dies so viele thun, den materiellen Vortheilen eines reichlicheren Gehaltes oder der Ehre einer höheren Dienststelle nachjagend, sich in ferne Gegenden versetzen läßt, wird nur im seltensten Falle entsprechen.

Wenn es auch nicht möglich ist, allen Mängeln abzuhelfen, so würde durch solche die forstliche Praxis vervollständigende Reisen doch jedenfalls eine höhere Ausbildung erzielt, und könnten diejenigen, welche die Kosten dazu in der Absicht tragen, tüchtige Forstwirthe für ihre Güter zu gewinnen, mit größerer Sicherheit eine Wahl treffen, da ihnen Gelegenheit geboten wird, die Fähigkeiten und den Bildungsgrad der Kandidaten schon aus deren Reiseberichten zu beurtheilen.

Am Schlusse berühre ich noch einen, wie mir scheint, sehr wichtigen Gegenstand, welcher streng genommen schon früher am Orte gewesen wäre. Schon im Eingange wurde bemerkt, daß nicht jeder Forstbeamte dazu geeignet ist, Aspiranten praktisch auszubilden, und wurde auf die Wichtigkeit der Wahl des Beamten, bei welchem sich junge Forstleute praktisch verwenden wollen, hingedeutet. Die Tüchtigkeit des Lehrmeisters ist jedenfalls von höchster Bedeutung.

Es sollte daher auch gesetzlich bestimmt werden, welche Qualifikationen ein Beamter nachzuweisen habe, um die Berechtigung zur Aufnahme von Forstlehrlingen zu erhalten. Da nach dem §. 22 des Forstgesetzes vom Jahre 1852 die Befähigungs-Anerkennung zur Verwaltung der Forste der Regierung vorbehalten ist, so wäre es auch folgerecht, wenn die Kompetenz zur Aufnahme von Forstlehrlingen von der Regierung

ausgesprochen würde. Es bestehet ein Ministerium für Volkswirthschaft, welchem auch die Ueberwachung der Forstwirthschaft zustehet, und welches über die Zulassung zu den Staatsforstprüfungen entscheidet, und diese anordnet. Es muß also vorausgesetzt werden, daß bei diesem Ministerium sich auch kompetente Richter über die Befähigung der Forstwirthe im Allgemeinen befinden, und wäre daher von diesem Ministerium über Einschreiten der Betreffenden die Genehmigung zur Aufnahme von Forstzöglingen zu ertheilen. Es würde in diesem Falle festzusetzen sein, welche Eigenschaften und Kenntnisse ein Beamter nachzuweisen hat, um diese Erlaubniß zu erhalten. Dann aber dürften auch, vor der Fachschulbildung eintretende Zöglinge sowohl, als auch absolvirte Kandidaten, nur bei solchen qualifizirten Forstverwaltern in praktische Verwendung treten.

Sehr oft wird es jedoch nothwendig, einen minder befähigten Beamten eine Dienstaushilfe durch Zuweisung eines Praktikanten zu gewähren. Hiezu sollten nun niemals Kandidaten, so lange sie die Staatsprüfung nicht abgelegt haben, genommen werden, da sie den Zweck ihrer praktischen Verwendung verfehlen würden. Wenn es auch selbst für einen geprüften Kandidaten oder Praktikanten von keinem besonderen Nutzen sein wird, einem solchen Forstverwalter zugetheilt zu werden, so kann man doch anderseits von ihnen voraussetzen, daß sie durch eine vorhergegangene, wirkliche Praxis so viel Kenntnisse erlangt haben, um sich durch eigenen Fleiß weiter fortzubilden, und wird der nachtheilige Einfluß, welchen ein bornirter oder ungebildeter Vorgesetzter haben kann, dadurch vielfach beseitigt. Es stehet zu erwarten, daß die Zahl solcher weniger tauglichen Forstbeamten sich nach und nach vermindern werde, denn selbst die Privatbesitzer, welche oft aus Sparsamkeit nicht so genau in der Auswahl ihrer Beamten sind, werden zu der Ueberzeugung gelangen, daß der Wald ein viel zu wichtiger Theil ihres Besitzthumes ist, um denselben dem Ersten dem Besten anzuvertrauen.

Was dem Forstwesen bis jetzt im Allgemeinen noch in der öffentlichen Meinung schadet, ist das Handwerkmäßige, was aus der ursprünglichen innigen Verbindung mit dem Jagdwesen herrührt. Jäger kann man leicht werden, und ist mancher Laie hirschgerechter, als ein gelernter Jäger; aber Forstwirth wird man deshalb noch nicht sein. Der Jäger vom Fach, welcher keine forstwissenschaftlichen Kenntnisse hat, kann höchstens nur ein Forstschutzorgan, nie aber ein Forstverwalter im wahren Sinne des Wortes werden.

Die Forstwissenschaft hat sich zu einer selbstständigen Wissenschaft herangebildet und erfordert als solche auch ganz spezielle Kenntnisse. Die Erlangung dieser Kenntnisse ist zeitraubend und kostspielig, sie kann sich jedoch nur durch eine entsprechende Praxis konsolidiren, und deshalb ist

es für den Forstwirth, wenn er Anspruch auf den Karakter eines wissenschaftlich gebildeten Mannes machen will, unumgänglich nothwendig, der praktischen Ausbildung möglichst Rechnung zu tragen.

Eine mehr als vierzigjährige forstliche Praxis hat mich in die Lage gesetzt, in verschiedenen Ländern Forstwirthe jedes Ranges und jeder Art von Bildungsstufe kennen zu lernen, und bin ich dabei zum Schlusse gekommen, daß die höchste theoretische Ausbildung noch nicht befähigt, einen Forst in jeder Beziehung richtig zu bewirthschaften, wenn sie nicht mit einer tüchtigen praktischen Bildung vereint ist. Zugleich aber habe ich auch Gelegenheit gehabt zu sehen, wie sehr in Bezug auf dieses letztere gefehlt wird und wie gering der Nutzen ist, welchen unser forstlicher Nachwuchs von der in der sogenannten Praxis zugebrachten Zeit ziehet. Gerade diese für jeden Menschen unersetzlichen Jahre, gehen in vielen Fällen ohne allen Nutzen verloren. Der junge Mann, welcher am Eingange in das Leben stehet, fühlt dies zwar in diesem Augenblicke nicht, aber die Zeit ist nicht fern, wo ihm dieser Mangel empfindlich sein wird. Im Interesse daher, sowohl der jungen Forstleute, als auch der Forstwissenschaft im Allgemeinen, habe ich mich veranlaßt gesehen, diese meine Ansichten darzustellen, und würde mich sehr glücklich schätzen, wenn ich dadurch Veranlassung gegeben hätte diesen Gegenstand in weitere Erwägung zu ziehen.

Die Waldwerthschätzung für den Staatsgüterverkauf.

Vom k. k. Förster **Ferdinand Moll** zu Pitschau in Böhmen.

Wenn der Staat ein Anlehen macht, so wird darüber lange Zeit vor und darnach gesprochen und noch mehr geschrieben, und unter dem Gesprochenen oder Gedruckten kann sich vielleicht ein guter Gedanke befinden, der entweder gleich oder wenigstens in der Zukunft nützlich werden kann; wenn aber der Staat seine Güter verkauft, so hört man wenig davon, und die öffentlichen Blätter bringen kaum mehr, als den Tag der Verkaufshandlung und den Verkaufspreis. Wie kommt es, daß die eine Finanzoperation mit so viel Theilnahme behandelt wird, während die ungleich wichtigere sich der öffentlichen Beurtheilung fast ganz und gar entzieht! Ich glaube daher, weil man sich im Allgemeinen auf den Werth des Geldes besser versteht, als auf den Werth einer Domäne. Wie viel 100 Gulden in Silber oder in Banknoten werth sind, weiß Jedermann, nicht aber wie hoch der Werth eines Gutes steht, oder wenn das Gut schon abgeschätzt ist, ob die Schätzung richtig war. Um dieß beurtheilen zu können, muß man bei Gütern, die vorwiegend aus Wald bestehen, auch Forstmann sein; und es sind also zunächst die Forstwirthe berufen, sich über die Verkaufssummen auszusprechen.

Ich wage es in diesen Zeilen, für die bezügliche Preisbestimmung Grundlagen anzudeuten, welche geeignet scheinen, den Staat beim Waldgüterverkaufe vor Verlust zu schützen.

Jedes gute Werk über Waldwerthberechnung lehrt, daß der Jetztwerth der Waldrente der Waldwerth selbst ist. Man braucht nur die Einnahmen und Ausgaben der angenommenen Umtriebszeit auf den gegenwärtigen Werth zu reduziren, und letzteren von den ersteren abzuziehen, um durch den sich ergebenden Rest zur Kenntniß des Waldwerthes zu gelangen. Dies ist leicht gesagt, aber nicht so leicht ausgeführt. Die Reduzirung auf den Jetztwerth ist allerdings ein einfaches Rechenexempel, aber die richtige Veranschlagung von Einnahmen und Ausgaben, welche sich erst nach 20 bis 80 Jahren ergeben werden, ist sehr unsicher. Weiß man doch nicht einmal mit Gewißheit, in welcher Größe die einstigen Holzerträge eingehen werden, um so weniger wird man jetzt schon beurtheilen können, welche Höhe die Holzpreise nach so langen Zeiträumen erreichen. Mit den Einnahmen aus den Nebennutzungen verhält es sich ebenso. Bisher sind alle Einnahmen von Jahr zu Jahr gestiegen, wie hoch sie aber in der Zukunft steigen werden, weiß niemand. Von den steigenden Einnahmen könnte man auf steigende Ausgaben schließen. Ist dieser Schluß ein richtiger? Können die Ausgaben durch bessere Verwaltung, durch Verminderung der Kulturs-, Wegbau- und andere Kosten nicht geringer werden? Nachdem uns Forstwirthen als schwachen Erdenkindern die Prophetengabe ganz und gar abgeht, so müßten wir bei derlei Veranschlagungen die muthmaßlichen Ergebnisse der Zukunft annehmen und sonach die Waldwerthschätzung auf Ansätze stützen, die jeder reellen Grundlage entbehren. Was möchte aber der Käufer sagen, wenn man ihm die unsicheren Einnahmen der fernsten Zukunft auf die Gegenwart haarklein vorrechnen wollte? Würde er nicht darauf antworten, daß er zu einer solchen Berechnung kein Vertrauen habe? Aus diesem Grunde dürfte eine Waldwerthschätzung mit der erstgenannten Basis zur Anwendung in der Praxis nicht geeignet sein.

Manche Taxatoren benützen öfter den vom Steuerkataster angeschlagenen Reinertrag zur Ermittlung des Güter-Verkaufspreises. So einfach eine derlei Berechnung ist, ebenso wenig kann sie empfohlen werden; indem die Steuerschätzung nur oberflächlich und so zu sagen à la vue geschehen, und die Ertragsziffern durch Reklamationen aller Art soweit als möglich und so sehr herabgedrückt worden sind, daß sie nunmehr weit hinter der Wirklichkeit stehen.

Eine der gewöhnlichen und am meisten angewendeten Verkaufsschätzungen ist die nach dem gegenwärtigen Reinertrage. Es wird nämlich der jährliche Holzertrag sammt den Nebennutzungen zu Geld veranschlagt, hievon die jährlichen Ausgaben abgezogen, und der sich ergebende Reinertrag im Kapitalswerthe ausgedrückt, ist sodann der Waldwerth

oder Schätzungspreis. Bei dieſer Waldwerthberechnung unterlauft aber oft ein arger Fehler: die Hauptſache nämlich, der Holzertrag, wird hier mit derſelben Größe angenommen, wie ihn die beſtehende Betriebseinrichtung feſtgeſetzt hat. Die Betriebseinrichtung kümmert ſich aber gewöhnlich wenig um das was der Wald werth iſt, wenn er zum Verkauf kommen ſollte, als vielmehr darum, den Holzertrag ſo zu beſtimmen und zu regeln, daß der Wald in kürzeſter Zeit in den gewünſchten oder normalen Zuſtand verſetzt werde. Zu dieſem Behufe werden oft Anordnungen gemacht, durch deren Befolgung bei der Forſtwirthſchaft Opfer gebracht werden, welche zuweilen in die fernſte Zukunft reichen. Es iſt daher ganz natürlich, daß der Waldbeſitzer, wenn er ſeinen Wald um einen nach den Grundſätzen der Betriebseinrichtung bemeſſenen Preis verkauft hat, noch lange Zeit darnach dieſe Opfer tragen muß. Um die Richtigkeit und Größe der Opferleiſtung nachzuweiſen, d. i. ſagen zu können, um ſoviel iſt der Wald unterſchätzt worden, muß ich mich auf den Standpunkt irgend einer Taxationsmethode ſtellen. Die Betriebseinrichtungen der meiſten Staatswaldungen gründen ſich, was den Holzertrag angeht, auf die Kameraltaxe oder auf das Nutzungsperzent oder aber auf die neue Vorſchrift für Vermeſſung und Taxirung der Reichsfroſte. Nicht nur dieſe, ſondern mehr oder weniger alle Taxationsmethoden tragen entweder die Eigenſchaft oder doch wenigſtens das Beſtreben an ſich, den normalen oder gewünſchten Zuſtand und Holzvorrath des Waldes herbeizuführen; welchen Einfluß aber deſſen Herbeiführung auf den gegenwärtigen Waldwerth nimmt, werden die nächſtfolgenden Beiſpiele zeigen.

Ein zum Verkauf beſtimmter Wald von 1200 Joch, mittlerer Bonität, im 80 jährigen Umtriebe ſtehend, hat gegenwärtig einen wirklichen Holzvorrath von 24335 Normal-Klft. und ſoll einen Normalvorrath von 43410 Klft. haben. Der Mangel beträgt daher 19075 Klft. und der Durchſchnittsertrag wurde mit 1000 Klft. ermittelt. Nach der Formel für die Kameraltaxe berechnet ſich der Ertrag mit 762 Klft. alſo gegenüber dem Durchſchnittsertrage um jene 238 Klft. geringer, welche während der Umtriebszeit von 80 Jahren zur Erhöhung des gegenwärtigen Vorrathes auf den normalen jährlich reſervirt werden. Aus dieſem iſt zu erſehen, daß die Schätzung nach dem gegenwärtigen Ertrage um eben dieſe 238 Klft. geringer wird, und wird nun der Wald darnach verkauft, ſo muß der Staat noch durch 80 Jahre lang ein jährliches Opfer von 238 Klft. à 7 G. = 1666 G. bringen, was einem gegenwärtigen Schaden von 33320 G. gleichkommt. Geſetzt, der hier als Beiſpiel angeführte Wald hätte einen Ueberſchuß an gegenwärtigem Holzvorrathe gegenüber dem normalen, ſo bringt die Vertheilung deſſelben bei der Waldwerthſchätzung ähnliche Wirkungen hervor, wie jene des oben nachgewieſenen Mangels.

Das Nutzungsprozent dieſes Waldes im 80 jährigen Umtriebe beträgt 0·03 und der jährliche Holzertrag berechnet ſich mit 730 N.-Klft. Durch den Bezug desſelben wird es möglich ſein, ſchon im Laufe der erſten Umtriebszeit den gegenwärtigen Holzvorrath auf den normalen zu erhöhen, denn das gegenwärtige Zuwachsperzent beträgt 0·04, und es wird daher um 1% oder 243 N.-Klft. jährlich weniger bezogen, als man nach den gegenwärtigen Zuwachsverhältniſſen beziehen könnte. Dieſer Wenigerbezug von 243 Klft. iſt mit dem nach der Kameraltaxe ermittelten von 238 Klft. beinahe gleich und die Waldwerthſchätzung wird, wenn man ihr das Nutzungsperzent unterlegt, um 34020 G. geringer ausfallen.

Die Richtigkeit des Vorangeführten möchte ich jenen geehrten Leſern, welche mit den rationellen Taxationsmethoden nicht hinreichend vertraut ſind, ungefähr in folgender Weiſe erklären:

Für irgend einen Zweck in meiner Hauswirthſchaft würde mir ein Kapital von 100 G. am meiſten entſprechen, ich habe aber dermal nur 60 G., bin aber entſchloſſen, dieſen Betrag auf den erſtern durch Zurücklegung eines Theiles der Zinſen, wenn nicht früher, ſo doch wenigſtens während einer Zeit von längſtens 80 Jahren zu erhöhen. Mein gegenwärtiges Kapital gibt 4% Zinſen oder 2 G. 40 kr. jährlich. Von dieſen Zinſen verwende ich nun 1% oder 60 kr. auf die beabſichtigte Erhöhung des Kapitals von 60 auf 100 G., was ich ſchon nach Ablauf von 66 Jahren erreicht haben werde, während ſich mein Zinſengenuß von 2 G. 40 kr. auf 1 G. 80 kr. vermindert hat. Wollte ich aber mein Kapital nach dem gegenwärtigen Ertrage von 1 G. 80 kr. verkaufen, ſo würde ich zu 4% gerechnet 45 G. dafür bekommen, während es faktiſch 60 G. werth iſt. Und ſo iſt es beim Verkaufe des Waldes auch, wenn er nach ſeinem gegenwärtigen Reinertrage abgeſchätzt worden iſt.

Alle Waldwerthſchätzungen, ſie mögen aus der rationellen oder andern Taxationsmethoden hervorgegangen ſein, wenn ſie ſich dabei zunächſt nach dem gegenwärtigen Holzertrage richten, geben niedrige Schätzungsbeträge an, und es kann wohl leicht geſchehen, daß bevor der Staat um 50 Millionen Waldungen verkauft, er viele Millionen dabei verlieren kann. Man ſagt freilich, eine niedrige Schätzung lockt mehr Käufer an, und es entſteht eine vortheilhafte Konkurrenz, aber die Erfahrung hat gezeigt, daß dieß nicht immer wahr ſei. Geſetzt aber: ein Waldkörper wurde um 400.000 G. niedriger geſchätzt, bei der Verkaufsverhandlung entſteht die vermeintliche vortheilhafte Konkurrenz und der Verkaufspreis wird dadurch um 200.000 G. geſteigert, ſo hat der Staat dennoch 200.000 G. dabei verloren.

Die Urſache, warum die Waldſchätzungen ſo häufig weit hinter dem wahren Werthe bleiben, iſt die, weil an dem größtentheils langen Turnus, wie ihn die Betriebseinrichtung beſtimmt hat, feſtgehalten wird. Der

Turnus ist bekanntlich dasjenige Alter, in welchem die Bestände, wenn sie abgetrieben werden, den größten Nutzen gewähren. Statt der Summe aller auf die Waldrente Einfluß nehmender Faktoren hat aber bei dessen Feststellung häufig nur die bisherige Gepflogenheit den Ausschlag gegeben, indem man ungefähr folgendermaßen kalkulirte: der Fichtenwald liefert im 100jährigen Alter starke und werthvolle Nutzholzsortimente und weil dadurch den herrschenden Bedürfnissen und den forstlichen Anforderungen am meisten entsprochen wird, so wird auch der Turnus sofort mit 100 Jahren angenommen. In neuerer Zeit hat man den Eintritt des größten Durchschnittszuwachses im Entgegenhalte mit dem doppelten mittleren Bestandesalter benützt, und so in die Annahme der Umtriebszeit schon etwas mehr Raison gebracht. Doch beide diese und alle anderen Annahmen der Umtriebszeiten lassen sich durch nichts rechtfertigen; sie sind größtentheils hoch gegriffen und verursachen deshalb bedeutende Ertragsverminderungen. Ein so wichtiger Faktor wie der Turnus, welcher den Holzertrag um das Doppelte vermehren oder vermindern kann, sollte eine andere Grundlage als die einer bloßen Annahme haben, und ich kann für diesen Zweck nichts Besseres empfehlen, als ein bischen „Rechnen". Wenn ich selbst einen Turnus zu bestimmen hätte, so möchte ich im einfachen Rechnungswege herausbringen, in welchem Alter die Bestände den größten Reinertrag abwerfen. Zum Glück stehen mir Daten und Ergebnisse zur Seite, die mir eine solche Berechnung sehr erleichtern. Ich schöpfte sie aus dem 1200 Joch großen Fichtenhochwalde, welcher nach seiner bisher geltender Betriebseinrichtung im 80jährigen Umtrieb steht, und wie ich schon Anfangs bemerkt habe, zum Verkauf bestimmt ist. Bestände haubaren Alters fehlen darin ganz, und es muß daher jüngeres Holz zum Abtrieb gebracht werden. Es sind nun in diesem Walde ein 60- und ein 68jähriger Bestand abgetrieben worden. Stellt man die wirklichen Ergebnisse[1]) denjenigen entgegen, welche sich auf Grund der ver-

[1]) Von einem 68jährigen Bestande 1ter Bonität und voller Bestockung wurden 3 Joch abgetrieben. Nach der Aufarbeitung und Verwerthung des Holzmaterials gab dieser Schlag:

34%	oder	90	R.-Klft.	Nutzholz	à	11	G.	. . . . .	990	G. 00 kr.
59%	„	155	„ „	Scheitholz	à	6	„ 80 kr.	. . . .	1054	„ 00 „
7%	„	18	„ „	Aufbruch	à	6	„ 20 „	. . . . .	111	„ 60 „
Zusammen 263 R.-Klft. Hauptholzmasse, woraus noch ferner entfallen sind:										
25%	oder	66	R.-Klft.	Stockholz	à	6	G. 25 kr.	. . . .	412	„ 50 „
3%	„	8	„ „	Reisigholz	à	4	„ 80 „	. . . .	38	„ 40 „
an Nebennutzung für den verpachteten Früchtenbau									127	„ 00 „
							Zusammen	. . .	2733	G. 50 kr.
hievon kommen Schlagerlöhne abzuschlagen									327	„ 50 „
und der reine Nutzungswerth beträgt daher									2406	„ 00 „
oder pr. Joch und Jahr durchschnittlich									11	„ 79 „

läßlichsten Zuwachstafel bei 80 jährigem Nutzungsalter ergeben hätten [1]), so zeigen sich:

	60	68	80
	jähriges Holz Gulden		
Nutzeffekt pr. 1 Joch bei 80jähr. Turnus	17.96	14.40	10.44
Oder wenn man die Nutzwerthe als einmal nach der Zeit des Abtriebsalters eingehende Renten auf den Jetztwerth reduzirt	36.23	29.03	21.05
Aus den durchschnittlichen Nutzwerthen pr. 1 Jahr ergeben sich nun gegenüber dem 80jährigen Turnus im Durchschnitte folgende Nutzeffekte pr. 1 Jahr .	15.04	13.87	13.05

Alle diese Zahlen, zu denen ich das vollste Vertrauen habe, beweisen mehr als die raffinirtesten Formeln, und würden mich veranlassen, statt des 80jährigen sofort den 60jährigen Turnus einzuführen; sie beweisen aber auch deutlich und klar, daß je höher der Turnus angenommen wird,

---

Bei dem bestehenden Turnus von 80 Jahren ist also dieser Bestand um 12 Jahre früher zur Nutzung gelangt, und man verliert dabei den 12jährigen Holzzuwachs; dagegen wird aber der erreichte Erlös von 802 G. pr. Joch auf einfache Zinseszinsen zu 5% angelegt, und nach Verlauf der 12 Jahre wird dieser Betrag angewachsen sein auf . . . . . 1440 G. 00 kr.

Gesetzt, man hätte von denselben Bestand in seinem 60jährigen Alter 3 Joch zur Nutzung gebracht, was auch wirklich jedoch in einer geringeren Fläche geschehen ist, so hätte er den folgenden mit den einschlägigen Fällungsergebnissen übereinstimmenden Nutzertrag gegeben, und zwar:

28%	oder	63	N.-Klft.	Nutzholz	à 11	G.	693	G. 00 kr.
60%	„	135	„ „	Scheitholz	à 6	„ 80 kr. . . .	918	„ 00 „
12%	„	27	„ „	Aufraumholz	à 6	„ 20 „ . . .	167	„ 40 „
Zusammen		225	N.-Klft.	ferner:				
25%	oder	56	N.-Klft.	Stockholz	à 6	„ 25 „ . . .	350	„ 00 „
4%	„	9	„ „	Reisigholz	à 4	„ 80 „ . . .	43	„ 20 „
						Fürtrag . . .	2171	G. 60 kr.
für verpachteten Fruchtanbau							127	„ 00 „
						Zusammen . . .	2298	G. 60 kr.
werden die Schlagerlöhne abgezogen							265	„ 60 „
so ergibt sich ein Nutzwerth von							2033	G. 00 kr.
oder pr. Joch und Jahr durchschnittlich							11	G. 28 kr.

Weil nun gegenüber dem 80jährigen Turnus der 20jährige Holzzuwachs verloren geht, so wird dafür der Nutzwerth von 677 G. auf 20 Jahre fruchtbringend angelegt, nach welcher Zeit aber dieser Betrag anwächst auf . 1796 G. 00 kr.

[1]) Wäre aber der Bestand in derselben Flächenausdehnung von 3 Joch in dem vorgeschriebenen Nutzungsalter von 80 Jahren abgetrieben worden, so hätte er folgende aus den Zuwachstafeln entnommenen Erträge, welche mit den Füllungsergebnissen und wirklichen Zuwachsverhältnissen vollkommen befriedigend übereinstimmen, abgeworfen:

um so geringer die Schätzung ausfällt, und ein um so größerer Verlust den Waldverkäufer treffen kann.

In früheren Zeiten, als die Kameralherrschaften verkauft worden sind, hörte man allgemein sagen, daß die Käufer gleich in allem Anfang durch den Abtrieb des älteren Holzes und dessen Verwerthung den größten Theil des Kaufschillings wieder hereingebracht hätten. Und es war auch so. Freilich hat der Wald das ältere Holz eingebüßt, aber sein Besitzer hat nur gewonnen. Die Wirthschaft mußte deswegen später ihren Gang durch jüngere Bestände nehmen, was nichts anderes bedeutete, als das unfreiwillige Aufgeben der langen und Einführung der kürzeren Umtriebszeit, oder das Uebergehen vom kleineren zum größeren Ertrage. Wie ist es denn heutzutage? Ich glaube auch nicht anders. Die Staatswaldungen, bestens erhalten, in langen Umtriebszeiten stehend und reichlich mit Holzvorräthen versehen, dabei aber größtentheils nach den hier geschilderten Prinzipien also viel zu niedrig angeschätzt, stellen dem Käufer ähnliche Ausbeute in Aussicht, wie bei dem früheren Verkaufe der Kameralgüter.

Vielleicht werden mir die Forstwirthe, welche sich für das Waarengewerbe besonders interessiren, die Einwendung machen, daß man bei einem kürzeren Umtriebe von z. B. 60 Jahren den an die Wirthschaft gestellten Anforderungen bezüglich starker Holzsortimente nicht zu entsprechen vermag. Aus dem 60jährigen Holze wird man freilich keine Wellen erzeugen können, aber der Bezug von 28% Nutzholz und darunter 100 Stück Brettklötze ist nicht nur möglich, sondern erfahrungsgemäß als sichergestellt anzunehmen. Wenn man sich aber beim Abtriebe bemüht, einzelne geeignete und jüngere Horste oder Bäume stehen zu lassen, so wird man hieraus bei der einstigen Ausnutzung des Hauptbestandes auch starke und werthvolle Holzsortimente gewinnen können. Wer aber diese Vorsorge nicht gelten lassen will, weil er die Möglichkeit oder Zulässigkeit derselben nicht einsieht und bei dem Grundsatze bleibt: der Wald müsse nur im höheren Umtriebe bewirthschaftet werden um, auch starkes Holz produziren und jeden Anforderungen genügen zu können, dem möchte ich gern zu Gemüthe führen, daß man der Forstwirtschaft in allen Waldungen, die

50%	oder	159	R.-Klft.	Nutzholz	à	11	G.	. . . . .	1749	G. 00 kr.
43%	„	137	„ „	Scheitholz	à	6	„ 80 kr.	. . .	931	„ 60 „
7%	„	22	„ „	Aufraumholz	à	6	„ 20 „	. . . .	136	„ 40 „
Zusammen		318	R.-Klft.	und von diesen ferner:						
25%	oder	79	R.-Klft.	Stockholz	à	6	„ 25 „	. . . .	493	„ 75 „
3%	„	9	„ „	Reisigholz	à	4	„ 80 „	. . . .	43	„ 20 „
für den verpachteten Fruchtanbau								. . . . .	127	„ 00 „
								Zusammen . . .	3480	G. 95 kr.
hieran ab die Erzeugungslöhne								. . . . .	347	„ 95 „
bleibt reiner Nutzungswerth								. . . . .	3133	G. 00 kr.
oder pr. Joch und Jahr durchschnittlich								. . . . .	13	G. 5 kr.

nicht speziellen Zwecken gewidmet sind, keine Beschränkungen auferlegen kann und daß sie vielmehr nach den bestehenden Gesetzen, was die Holzzucht und Holzbenutzung anbelangt, durchaus frei und unabhängig ist. Denn so wenig der Landwirth, wenn er sein Kornfeld in das einträglichere Hopfen- oder Rübenfeld umstaltet, sich darum kümmert, ob das Land auch hinreichend mit Korn versehen ist, ebenso wenig braucht der nach größerer Rentabilität strebende Waldbesitzer um die Deckung des sich vielleicht nur selten wiederholenden Bedarfes an starken Nutzholzsortimenten besorgt zu sein.

Die geehrten Leser werden nun von mir erwarten, daß ich denn endlich jene Methode bekannt gebe, wodurch es möglich wäre, den Schätzungspreis nach Recht und Billigkeit zu ermitteln, und so den Käufer wie den Verkäufer von jedem möglichen Schaden zu bewahren. Ich habe aber schon Eingangs erwähnt, daß ich mich weder berufen noch stark genug fühle, diese Aufgabe zu übernehmen, daß ich aber bereit bin, zur Lösung derselben soviel beizutragen, als in meinen Kräften steht. Ich habe dieß schon in der bisherigen Darstellung versucht und werde es noch weiter thun, bitte aber meinen guten Willen, nützlich zu werden, nicht zu verkennen.

Wenn jemand eine Sache verkaufen will, so bietet er sie weder nach ihrem früheren, noch nach ihrem künftigen, sondern einzig und allein nach ihren gegenwärtigen Werth aus. Dies ist ebenso wahr als wohlverstanden. Wer also seinen Wald preiswürdig verkaufen will, der verkaufe ihn nach seinem gegenwärtigen Zustande, d. h. nach seinem jetzigen Werthe, und kümmere sich dabei weder um seinen künftigen Zustand und Normalvorrath, noch um seinen Turnus und andere in der Betriebseinrichtung enthaltene Anordnungen, weil all diese Dinge von dem Augenblick des geschlossenen Verkaufes an, nur den künftigen Besitzer angehen, der sie ganz nach Gutdünken ändern kann und auch ändern wird.

Zu dieser Art Werthschätzung erlaube ich mir nun das folgende Verfahren vorzuschlagen. Man ermittle möglichst genau den gegenwärtigen, im Walde stockenden Holzvorrath (Haupt- und Nebenbenbestandsmasse) nach den gewinnbaren Sortimenten, bewerthe dieselben nach den gegenwärtigen Holzpreisen, schlage noch die kapitalisirten, einjährigen, gegenwärtigen Einnahmen aus den Nebennutzungen hinzu, ziehe von diesem Gesammtbetrage die einjährigen gegenwärtigen im Kapitalswerthe ausgedrückten Ausgaben ab, und der Rest stellt den gegenwärtigen Waldwerth dar. Diese Waldwerthberechnung ist so einfach, daß sie jeder Laie nicht nur leicht verstehen, sondern auch als richtig anerkennen wird. Sie paßt ebenso gut für den Hoch- als Niederwald und für den Mittelwald ist sie am meisten anzuempfehlen. Eine Ausnahme von diesem Schätzungs-

verfahren könnte nur dann ſtattfinden, wenn der Wald unverhältniß-mäßig große Kulturflächen oder zum abſoluten Waldboden gehörige Blößen oder beide zugleich hätte. In dieſem Falle wäre anzurathen, zur Grundlage der Waldwerthſchätzung das arithmetiſche Mittel aus dem gegenwärtigen und künftigen Holzertrage zu nehmen.

Bei Wäldern, welche vorwiegend jüngere Beſtände haben, wäre die folgende Schätzungsmethode, die erſt jüngſt ihre Anwendung gefunden hat, ebenfalls anzuempfehlen. Es wird nämlich von dem Umtriebsalter, welches die beſtehende Betriebseinrichtung feſtgeſetzt hat, Umgang genommen, und zur Ermittlung des gegenwärtigen Holzertrags dasjenige Alter als Turnus angenommen, bei welchem der gegenwärtige wirkliche Holzvorrath dem normalen am nächſten ſteht. Der ſo ermittelte Holzertrag bildet ſodann die Grundlage der Waldwerthſchätzung. Dieſe Schätzungs-methode iſt der zuerſtangeführten ganz ähnlich; beide haben eine reelle Grundlage, beide nehmen ihre der Wirklichkeit am nächſten ſtehenden Anſätze aus dem gegenwärtigen Zuſtande des Waldes, und laſſen alles dasjenige außer Rechnung, was der Zukunft angehört.

Eine Waldwerthſchätzung und wenn ſie noch ſo gewiſſenhaft durch-geführt worden wäre, wird faſt jedesmal als zu hoch und überſpannt ausgeſchrieen und jenen Leuten, welche aus was immer für einem Grunde ähnliche Gerüchte verbreiten, möchte ich Folgendes zurufen: Wenn jemand hohe Zinſen von ſeinem Kapital haben will, der kaufe keinen Wald, ſondern werde ein Geſchäftsmann und wenn es ihm glückt, ſo kommt er zu großem Reichthum. Aber leider ſind derlei Unternehmungen nicht immer von Glück begleitet, und es kommen Fälle vor, wo großartige Schwan-kungen und Kriſen eintreten, in Folge deren der reiche Geſchäftsmann über Nacht zu Armuth herabgedrückt werden kann. In ſolchen Fällen ſind die hohen Zinſen nicht nur nicht erreicht, ſondern auch das Kapital verloren. Durch den Ankauf von Grundſtücken wird man ähnlichen Schwankungen auch nicht entgehen, denn die Getreide- und andere Preiſe ſind dem Steigen und Fallen unterworfen und welches Unglück z. B. Viehſeuche, Brand, Ueberſchwemmung, Dürre u. a. verurſachen kann, weiß ſo mancher Landwirth ſchon aus Erfahrung. Nur der Waldbeſitzer iſt gegen ſolche Schwankungen und Unglücksfälle geſichert, und wenn ihm auch der Wind vielleicht ein paar Stämme oder Beſtände umwerfen kann, ſo weiß er doch ganz gewiß, daß ungeachtet deſſen alle ſeine Einnahmen nachhaltig ſind, faſt von Jahr zu Jahr ſteigen, und ſowohl das Anlagkapital als deſſen Zinſen vollkommen geſichert erſcheinen, ſo daß er hinſichtlich ſeiner Exiſtenz auch für die fernſte Zukunft beruhigt ſein kann.

Es gibt noch andere Leute, die da meinen: der Wald müſſe ſoviel rentiren, als irgend ein Kapital an Zinſen gewährt; trifft dies nicht zu, ſo ſagen ſie, er ſei überſchätzt und es iſt beſſer Staats- oder Privat-

obligationen zu kaufen, weil sie an Zinsen mehr eintragen, als der Wald. Diesen Leuten möchte ich wieder das folgende Beispiel zur Betrachtung aufstellen. Vor mehreren Jahren habe ich mir eine 5% Privatobligation im Nominalwerth von 100 G. um den Barbetrag von 100 G. gekauft, heute ist sie nur 78 G. werth. Nachdem eine 5% Staatsobligation zu 100 G. heute nur 80 G. kostet, welchen Werth wird also meine Privatobligation noch erreichen, wenn etwa gar das Wucherpatent aufgehoben werden sollte? Der Werth dieser und aller andern ähnlichen Obligationen wird nicht leicht größer, sondern eher geringer und das auf diese Weise angelegte Kapital ist daher nicht gesichert und unterliegt soviel Schwankungen, als sie der Kurszettel täglich nachweiset. Wer sich aber vor 20 Jahren einen Wald gekauft hat, der weiß nunmehr, daß der heutige Werth desselben ein viel größerer ist, und wer jetzt einen Wald kauft, der kann mit Sicherheit annehmen, daß dessen Werth nach 20 Jahren ebenfalls verhältnißmäßig größer wird, abgesehen davon, daß auch die Waldrente allmälig steigt, was aus den bisher gemachten Erfahrungen hinreichend bekannt ist. Ich frage nun, hat diese Erhaltungsfähigkeit des Waldes keine Bedeutung? Wiegt sie nicht alle Vortheile der Schwindelei auf die Dauer auf? Ist die Eigenschaft des Waldes, das darin angelegte Kapital und die daraus anzuhoffenden Zinsen vollkommen zu sichern und zu erhöhen werthlos? Gewährt sie bei Abschließung von Darlehensverträgen oder andern Finanzoperationen keine Vortheile? Ist das Vergnügen der Jagd, der Anblick eines schönen Waldes, den man als sein Eigenthum nennen kann, nichts? Vereinigt der Wald nach dem bisher Angeführten nicht soviel Vortheile in sich, daß dessen Besitzer gegenwärtig mit einer mäßigen aber steigenden und vollkommen gesicherten Rente zufrieden sein kann? Und doch werden alle diese werthvollen Eigenschaften des Waldes, von den meisten Käufern neuerer Zeit gar nicht gewürdigt!

Es ist aber auch nicht einerlei, wer als Käufer auftritt und wer den Wald kauft. Der Bürgerliche hat wenig konservativen Sinn. Er strebt zwar durch allerhand Erwerb und Unternehmung, die auf hohe Zinsen berechnet sind, nach Reichthum und sorgt für sich und seine Angehörigen wie überhaupt ein Familienoberhaupt sorgen kann, aber um die Familienglieder der Zukunft und in welchem Lichte sie einstens stehen werden, kümmert er sich wenig. Kein Wunder daher, wenn im bürgerlichen Leben die Armuth mit dem Reichthum so oft wechselt, und man sieht auch in der That ein fortwährendes Steigen und Fallen, also Wechsel und Veränderung, aber ohne besondere Folgen für den Staat oder das Land. Der Wald, wenn er sich im Besitze von bürgerlichen Familien erhält, macht alle diese denkbaren Wechselfälle durch, geht aus einer Hand in die andere, und weil jeder Besitzer aus demselben zuvor den größtmöglichsten Nutzen gezogen hat, so ist er auch jeder Verschlechterung seines Zustandes preis-

gegeben. Den Ankauf von Wald, seine sofortige Ausnutzung, parzellenweise Verwerthung und Ausrodung oder der Wiederverkauf nach erreichtem Gewinne ist nunmehr eine sehr beliebte und auch einträgliche Geschäftssache geworden, aber der Waldstand leidet darunter in hohem Grade und mit ihm werden die Bewohner, welche mit ihren Bedürfnissen an ihn angewiesen sind, auch leiden. Diese Wahrnehmung, wofür wir Belege aus der Gegenwart und jüngsten Vergangenheit genug haben, berechtigt zu dem Schlusse, daß Bürgerliche zum Waldbesitze weniger geeignet sind.

Ganz anders denkt und strebt der Adelige. Ihm ist das Schicksal seiner Ahnen und in welchem Glanze sie einstens stehen werden nicht gleichgiltig. Er wagt keine Unternehmungen, wodurch die Existenz seiner, wenn auch zukünftigen Familienglieder in Frage gestellt werden könnte, dagegen hat er schon von Ursprung an die nachhaltige Selbsterhaltung angeerbt. Diesen Konservatismus hat die Regierung von jeher auch unterstützt, wie dies die zahlreichen Stiftungen, als: Fideikommiß, Lehen, Majorat ꝛc. beweisen. Man kann also dem Adel nichts Besseres und Würdigeres an die Seite stellen, als den Wald; denn wie dieser die natürliche Selbsterhaltung durch die sich immer erneuerte Produktionskraft in sich birgt, ebenso ruht in dem Adel das stets sich verjüngende Element der Erhaltungsfähigkeit von Glanz, Macht und Beständigkeit. Für den Adel paßt sonach kein Besitz so gut als der Wald, und für den Wald ist kein Besitzer besser, als der Adelige. Und so lang die Waldungen im Besitz der adeligen Familien bleiben, so lang werden sie sich auch trotz der nunmehr angeregten Theilbarkeit von Grund und Boden erhalten. Ja, sie werden nicht nur erhalten, sie werden auch gepflegt, und es wäre daher im Interesse des allgemeinen Wohles zu wünschen, daß der hohe Adel die noch zu verkaufenden Staatsgüter erwerbe.

Vor allem jedoch wäre der Staat selbst zum Waldbesitze am meisten geeignet. Weil aber demungeachtet der Staatsgüterverkauf unwiderruflich am Programm steht, so wünsche ich nur, daß der Staat seine Güter so gut als möglich, jedenfalls aber preiswürdig verkaufe.

(Fortsetzung folgt.)

Reichsforstvereins-Exposé

in Bezug auf die Eisenbahntarife.

Hohes k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft! In Folge Aufforderung Nro. 221 von 14. Februar l. J. überreichen wir das in diesem hohen Erlasse gewünschte Exposé über die Eisenbahntariffrage hinsichtlich der in den Bereich des österreichischen Waldwesens fallenden Artikel zur geneigten Berücksichtigung bei der bezüglich eingeleiteten Enquête.

Auch erklären wir unsere vollkommene Bereitwilligkeit, in dieser bedeutsamen Angelegenheit weitere Fragen sofort gründlich zu beantworten.

Wenn die hohe Regierung schon geneigt ist, die Forderungen der Volkswirthschaft gegen die bereits bestehenden Privilegien der Eisenbahnkompagnien zu unterstützen, so hoffen wir um so zuversichtlicher, daß Hochselbe bei der Verleihung von neuen Konzessionen durch entsprechende Vorbehalte dafür sorgen wird, daß die übrige Volkswirthschaft künftighin nicht mehr in die schlimme Lage versetzt werde, dasjenige, was man ihr gutes Recht nennen könnte, von den Bahngesellschaften als bloße Gunst erbitten zu müssen.

In dieser Beziehung legen wir insbesondere das größte Gewicht auf die Brennholzfrachtsätze. In dieser Denkschrift wird sattsam gezeigt, daß dieser Brennstoff noch mehr volkswirthschaftliche Bedeutung und noch gerechteren Anspruch auf Berücksichtigung von Seite der Eisenbahnen habe, wie die Mineralkohle. Wir müssen also nicht nur im Interesse der Bodenkultur, sondern auch in jenem der gesammten Volkswirthschaft bitten: Es mögen bei Verleihung von neuen Bahn-Konzessionen für das Brennholz dieselben Begünstigungen bedungen werden, mit welchen man die Steinkohle bedenkt.

Wien 31. März 1865. **Colloredo-Mannsfeld.**

Brennholz.

Das Brennholz ist ein Rohstoff unmittelbarsten Bedürfnisses, der in ungeheurer Menge verbraucht wird, und dessen Geldwerth in äußerst ungünstigem Verhältnisse zu seinem Gewichte steht. In der That kann das in den großen Verkehr gehende Brennholz Oesterreichs heute an den Verbrauchsorten durchschnittlich nur um beiläufig 35 kr. der Zentner verkauft werden, und alle Umstände stellen nicht etwa eine Steigerung, sondern vielmehr ein noch weiteres Herabgehen der Preise in Aussicht.

Sämmtliche Gründe also, welche man überhaupt zu Gunsten von Minimal-Frachtsätzen ins Feld führen kann, sprechen aufs allerlauteste insbesondere für das Brennholz.

Es liegt sehr nahe, das Brennholz mit dem nächst bedeutsamsten Heizstoffe, nämlich mit der Steinkohle in Paralelle zu stellen, und wirklich führt dieser Vergleich zu den Frachtsatzziffern, welche für diesen Stoff passend wären.

Im österreichischen Kaiserstaate kommen jährlich beiläufig 30 Millionen dreifußige Klaftern Holz zur Nutzung. Hievon mögen bei 15 Prozente Werkholz und das übrige, also 25,500.000 Klaftern Brenn- und Kohlholz sein.

Da von diesem Feuerholze bei zwei Drittel weich sein dürften, so beträgt das Aequivalent in österreichischer Mineralkohle 390 Millionen Zentner, also mehr wie viermal soviel als heute in Oesterreich Steinkohle gewonnen und verbraucht wird.

Aus dem folgt, daß das Feuerholz für die österreichische Volkswirthschaft auch mehr als viermal so viel Bedeutung habe, wie die Mineralkohle.

Wenn nun auch ein sehr großer Theil dieses Feuerholzes für die Metallgewinnung und andere Gewerbe verkohlt, und ein noch größerer Theil für den lokalen Haus- und Gewerbeverbrauch bereits in der Nähe der Erzeugungsorte in Anspruch genommen wird, so weiß man doch, daß jene Menge, welche gleichwohl in den großen Verkehr geht, und daher auf den Gebrauch der Eisenbahnen und des Dampfschiffes gerechten Anspruch hat, weit bedeutender ist, wie die von diesen modernen Verfrachtungsanstalten verführten Mineralkohlen.

Von letzteren wurden in neuester Zeit 53 Millionen Zentner mittelst Dampf befördert. Zu ihrem Ersatze bedürfte man nur etwa $3^1/_2$ Millionen Klaftern Holz; eine Ziffer, welche weit hinter die Brennholzmenge zurücktritt, welche in Oesterreich mittelst Dampf verfrachtet werden könnte und sollte.

Dieß große volkswirthschaftliche Uebergewicht des Brennholzes über die Steinkohle wird sich auch künftighin nicht ändern, denn die nämliche

größere Ausbeutung, welcher die Kohlenflötze entgegengehen, steht auch den Wäldern bevor, deren Ertragsamkeit durch Aufschließung unserer ausgedehnten halben oder ganzen Urwälder und durch die fortschreitende Kultur der bereits benützten Forste der größten Steigerung fähig ist.

Aber nicht nur die Menge des vorhandenen Stoffes, sondern auch alle übrigen Einfluß nehmenden Umstände verweisen das Brennholz ebenso, oder noch mehr auf die Eisenbahn, wie die Mineralkohle.

Die Forste sind ebensowenig gleichförmig über die Länder vertheilt, wie die Kohlengruben; jene Wäldermassen, welche nach Befriedigung des lokalen Bedarfes ansehnliche Brennstoffmengen in die Ferne zu versenden im Stande wären, kommen auch nur ortweise vor.

Das Brennholz kann ein ebenso wichtiger Artikel für den Handel ins Ausland werden, wie die Steinkohle.

Die Thatsache, daß eine $22^1/_2$ Ztr. wiegende Klafter Weichholz durch 15 Ztr. Steinkohle ersetzt wird, das Heizäquivalent in Holz also anderthalb so viel wiegt, als jenes in Mineralkohle, verweist das Feuerholz noch weit mehr auf die Eisenbahn und das Dampfschiff als diejenigen Frachtmittel, welche am ersten geeignet sind, wohlfeil zu transportiren, und dadurch das nachtheilige Mehrgewicht des Holzes minder fühlbar zu machen.

Mit gleichem Rechte kann man von der Eisenbahn zu Gunsten des Holzes darum mehr verlangen, weil die Produkzionskosten des Holzäquivalentes etwa doppelt so groß sind, wie jene der Steinkohlen

Oder sollte vielleicht der Gebrauchswerth des Holzes geringer sein, als jener der Mineralkohle?

Wer könnte dieß behaupten wollen!

Die ganze Welt weiß, daß im häuslichen Gebrauche das Holz weit vorzuziehen ist. Für manche Gewerbsprozesse ist wohl die Mineralkohle um der intensiveren Hitze willen, welche sie im kleinen Raume zu entwickeln vermag, verwendbarer; für viele andere kann man aber nur Holz verwenden. Kurz im großen Ganzen steht der Gebrauchswerth des Holzes über und nicht unter jenem der Mineralkohle, was auch durch die Marktpreise beider Waaren überzeugend bestätigt wird.

Der Mittelpreis der in den großen Verkehr gelangenden Steinkohle steht heute in den Verbrauchsorten auf circa 45 kr. per Zentner; jener des Brennholzes nur auf beiläufig 35 kr.; es liegt also auch im verschiedenen Geldwerthe des gleichen Gewichtes beider Brennstoffe nichts weniger als ein Grund zur strengeren, sondern eher ein Motiv zur milderen Tarifirung der Brennholzfracht.

Wenn also das Brennholz für die österreichische Volkswirtsschaft viermal so bedeutend ist, wie die Steinkohle; wenn das Heizäquivalent in Holz anderthalb mal so schwer, und die Produktionskosten desselben

doppelt ſo groß ſind; wenn dieß ungünſtige Verhältniß dann keineswegs durch einen proporzionell höheren Preis ausgeglichen wird, ſo iſt doch vollkommen klar, daß das Brennholz noch weit mehr an die Schienenwege gewieſen iſt, als die Mineralkohle, und es folgt daraus auf das evidenteſte, daß wenn die Eiſenbahnen in unſerer großen Volkswirthſchaft die richtige Stelle einnehmen ſollen, ſie dem Brennholze noch größere Rückſicht ſchenken, und es wohlfeiler verführen müſſen, wie die Steinkohle.

Unſere gegenwärtigen Eiſenbahntarife ſind aber im ſchneidendſten Widerſpruche zu dieſer nazionalökonomiſchen Wahrheit. Denn ganz abgeſehen, daß ſchon die Frachtſätze für die Mineralkohle einſtimmig als entſchieden zu hoch bezeichnet werden, ſind diejenigen für das Brennholz, ſtatt verhältnißmäßig niederer, durchweg und im Durchſchnitte aller Bahnen um die Hälfte höher gegriffen.

Im Intereſſe nicht nur der Waldkultur, ſondern vielmehr der Geſammt-Volkswirthſchaft muß man nunmehr in allem Ernſte darauf beſtehen, daß die Brennholz-Frachtſätze mindeſtens auf das Gleiche des mineraliſchen Brennſtoffes u. z. nicht auf das Gleiche der heutigen, ſondern vielmehr jener geringeren Ziffern herabgeſetzt werden, welche die Bahn-Geſellſchaften der Kohle zweifels ohne ſofort zugeſtehen müſſen.

Dieſe Tendenz verdient wohl die allſeitige Unterſtützung.

Die Induſtriellen müßten ſehr kurzſichtig ſein, ſollten ſie für die Gleichſtellung von Brennholz und Steinkohle nicht eben ſo eifrig agitiren, wie für Herabſetzung der Kohlenfrachtſätze. Dieſe Herren werden nicht vergeſſen, daß abgeſehen von einer gewißen Unentbehrlichkeit des Brennholzes auch für die Gewerbe, die Preiſe des letzteren ſtets im engſten Zuſammenhange mit jenem der Mineralkohle ſtehen, derart, daß wer das Holz wohlfeiler macht und reichlicher zuführt, in gleichem Maße auch den Kohlenpreis herabdrückt.

Die Induſtriellen werden im weiteren erkennen, daß wenn es nicht gelänge, neben den Frachtſätzen der Kohle auch jene des Holzes zu reduzieren; dieſes letztere noch weit mehr vom Platze verſchwinden müßte, als dieß ſchon jetzt der Fall iſt; eine Erſcheinung, welche ſchon darum ganz gegen den Vortheil der Gewerbsleute wäre, weil ſie dieſe letzteren dem Monopole der Kohlenwerke preisgäbe, die unter ſolchen Umſtänden ſich verſucht fühlen müßten, die errungene Frachtkoſtenerleichterung nicht den Kohlenkonſumenten, ſondern vielmehr ſich ſelber zu gute kommen zu laſſen.

Kurz, will die Induſtrie wohlfeile Steinkohle, ſo bedarf ſie dazu unbedingt auch der Wohlfeilheit des konkurrirenden Brennholzes, oder was daſſelbe iſt, für letzteres gleich niedrige Frachtſätze.

Die Großſtädte haben alle Urſache, ſich mit den Vertretern der Bodenkultur in dieſem Punkte zu einigen, denn die jetzigen enormen Fracht-

sätze der meisten Eisenbahnen sind der Grund, warum das für die Aprovisionirung so wichtige Brennholz in den größeren Städten fast fabelhafte Preise hat, die zum Waldreichthume der Monarchie in schreiendem Gegensatze stehen.

Gar nichts anderes als die theuere Bahnfracht ist Schuld, daß z. B. die dreifußige Klafter Buchenscheite in Lundenburg 11.$_{88}$, in Stockerau 13.$_{50}$ G. und in Gloggnitz 9.$_{00}$ G. kostet, dagegen diese nämliche Klafter in der Haupt- und Residenzstadt Wien auf 23 G. zu stehen kommt.

Wenn die Eisenbahn-Gesellschaften ihre Partikular-Interessen genau erwägen und richtig auffassen, so werden sie dem besprochenen Streben der übrigen Volkswirthschaft bereitwillig entgegenkommen; denn die begehrte Tarif-Herabsetzung kann ihre Einnahmen nicht schmälern, sondern nur erhöhen. Die Bahnen müssen im Brennholze einen Frachtgegenstand erster Bedeutung erkennen, der einer ungemein großen Entwickelung fähig ist, die er bis jetzt nur darum nicht erlangt hat, weil die Schienenstraßen für ihn zu theuer waren. Diese Gesellschaften werden überlegen, daß hinter den Forsten, welche jetzt Holz auf die Bahnen bringen, äußerst reiche Wälder stehen, welche nur eine Herabsetzung der Tarife brauchen, um ihr Produkt auf die großen Verbrauchsorte senden zu können. — Elf Meilen Eisenbahnfracht verdoppeln jetzt bereits den Kostenpreis des Brennholzes und nur in wenigen Gegenden erlauben die kurrenten Marktpreise, das Holz einem so langen Transporte zu unterziehen. Setzen wir aber die Bahntarife entsprechend herab, so wird man alsbald das Feuerholz auf einzelnen Linien **dreifach** und im Durchschnitte aller Bahnen **doppelt** so weit vorführen und daher auch in der Ausnutzung der Wälder für den großen Verkehr doppelt und dreifach weiter in die bisher unbenützten Wälder zurückgreifen können. Dasjenige, was auf diese Weise den Bahngesellschaften am Gewinne bei der einzelnen Klafter entgeht, wird ihnen unzweifelhaft durch die rapid wachsende Transportmenge, mehr als ersetzt werden.

Die größte Eisenbahn-Unternehmung Europas, nämlich die südliche Staats- und Lombardo-venezische Bahn, spricht sich in dieser Beziehung, in einem Büchlein, welches nur zur Vertheidigung ihrer eigenen Interessen geschrieben ist, wörtlich aus, wie folgt:

„Nächst dem Getreide bildet Holz unsern wichtigsten Exportartikel. Für diesen hat die Südbahn-Gesellschaft bei Beförderungen auf große Strecken Ermäßigungen bis auf die Hälfte der gesetzlichen Tariffe zugestanden."

„Dieses liberale Vorgehen hat zur Folge gehabt, daß einmal der Holzhandel selbst einen bedeutenden Aufschwung genommen hat, und dann, daß immense Waldungen, deren Ausbeutung bis dahin unmöglich, einen wirklichen Werth erhalten zu haben."

„Während im J. 1860 nur 991.000 Ztr. Hölzer aller Art aus dem Innern in Trieſt zur Abgabe gelangten, wurden in Folge der geſellſchaftlichen Spezialtariffe 1861 2,345.000
1862 3,003.000
1863 3,179.421 Ztr. Hölzer nach Trieſt expedirt."

„Ohne Zweifel wird man uns ſagen, daß die Geſellſchaft ja nur in ihrem eigenen Intereſſe handelte, da ſie durch die Entwickelung des Holzhandels eine Quelle beträchtlicher Einnahme gewonnen habe. Das iſt wahr." — — —

So energiſch wir aber hier auch zu Gunſten des Brennholzes ſprechen, wollen wir doch keineswegs entgegen ſein, daß die Eiſenbahnen ſich durch genaue Feſtſtellung des auf jede Klafter zuläſſigen Uebermaßes gegen Uebervortheilung ſicherſtellen.

Werkholz.

Mann kann das im Kaiſerſtaate alljährlich zur Nutzung kommende Werkholz auf 4½ Millionen Klafter anſchlagen, mit welcher Menge nicht nur der heimiſche Bedarf gedeckt, ſondern auch noch das Ausland verſehen wird.

Die öſterreichiſche Holzausfuhr iſt in ſteter Vermehrung begriffen. Während ſie ſich 1852 nur auf 1,873.000 Kubikfuß erſtreckte, betrug ſie 1862 bereits 64,279000 Kubikfuß im Werthe von weit über 34 Millionen Gulden.

Hiemit hat aber dieſer Export nichts weniger als ſeinen Kulminationspunkt erreicht. Denn die ungeheuren Vorrathsüberſchüſſe, welche in den noch unvollſtändig genutzten Forſten vieler unſerer Länder auf dem Stocke ſtehen, ſtellen ihm eine Zukunft in Ausſicht, deren gewaltige Ziffer in dieſem Augenblicke gar nicht zu ermeſſen iſt.

Wir erwähnen hier die faſt unermeßlichen Forſte Slavoniens, Kroatiens und der Militärgränze, welche an die Urzeiten unſeres Erdballs erinnern, und aus Beſtänden beſtehen, die faſt durchaus haubar ſind. Schon das wenige, was in neueſter Zeit für die Aufſchließung dieſer Waldmaſſen geſchehen iſt, hat Produkte und Erträge von faſt fabelhafter Größe zu Tage gebracht. Wie koloſſal wird ſich nun erſt die Ausbeute geſtalten, wenn unſere Verkehrsmittel ſich in alle Richtungen dieſer Zukunftsländer verbreitet haben werden?! Wir erinnern an den gewaltigen Waldreichthum Schleſiens, Galiziens und der Bukowina. Auch hier haben wir ungeheuere Strecken wenig benutzten oder noch unangetaſteten Urwaldes. Während die Südoſtländer Eichen, Buchen und ſonſtige Laubhölzer in den Welthandel zu ſenden beſtimmt ſind, werden dieſe Karpathen-

länder demselben Nadelhölzer liefern. Eine ähnliche Bedeutung wird Siebenbürgen erlangen, und auch unserer Alpenprovinzen lassen noch eine große Steigerung der Werkholzausfuhr zu.

Dieser Sachverhalt ist nicht nur von den Angehörigen der Bodenkultur, sondern selbst von den respektiven Handels- und Gewerbekammern konstatirt und in ihren Berichten an die Regierung dargelegt worden.

Das Werkholz ist in der That einer der wichtigsten jener wenigen Artikel, mit welchen Oesterreich dem Auslande gegenüber sofort aktiv auftreten, die von dort bezogenen Fabrikate ohne eigenen Verlust bezahlen, und im Welthandel eine große Zukunft erringen kann.

Der Werkholzabsatz ist also nicht bloß eine Angelegenheit der Waldbesitzer, sondern eine wahrhafte Nationalaufgabe ersten Ranges. Alle Sachkenner sprechen dieß aus und auch der trieſter Revoltella hebt es in seiner berühmten Denkschrift „Oesterreichs Betheiligung am Welthandel" hervor.

Eine Grundbedingung aber zur Herbeiführung dieser großen Zukunft sind zuvörderst Kommunikationen u. z. wohlfeile Kommunikationen.

Von welch entscheidendem Gewichte hier die Wohlfeilheit des Transportes ist, hat sogar unsere Südbahn-Gesellschaft anerkannt, indem sie in der bereits vorerwähnten Vertheidigungs-Schrift ausdrücklich hervorhebt, daß bloß in Folge der von ihr seit 2 Jahren gewährten Tariferleichterungen die Werkholzausfuhr nach Trieſt von 991.000 auf 3,180.000 Ztr. gestiegen ist.

Die Werkholzausfuhr, oder was dasselbe ist, billige Bahnfracht für diese Waare, ist also nicht nur von Bedeutung für die Waldbesitzer, sondern sie ist noch viel wichtiger für den Handel und den Wohlstand des gesammten Vaterlandes.

Die niedrigen Frachtsätze werden aber auch den Schienenstraßen trefflich zu statten kommen und ihnen gewiß weit größere Einnahmen zuführen, als die heutigen hohen Tariffe zu Wege bringen; eine Wahrheit dieß, welche in der schon mehrfach genannten Schrift bereits offen von derjenigen Bahn-Gesellschaft gepredigt wird, welche in diesem Augenblicke bei der Werkholzfracht am meisten betheiligt ist, also gewiß ein kompetentes Urtheil abzugeben in der Lage ist. Aber viele unserer Bahnen haben dieser Wahrheit nicht Rechnung getragen, und halten an Frachtsätzen fest, welche man nichts weniger als befriedigend nennen kann.

Wir wollen keineswegs so weit gehen, und für diese Waare gleichwie für den gemeinen Brennstoff Frachtsätze fordern, welche die Selbstkosten der Bahnen wenig übersteigen. Im Gegentheile erkennen wir sehr gerne an, daß der höhere Werth des Werkholzstoffes ausgiebigere Frachtkostenziffern erlaubt.

Die Südbahn-Gesellschaft hat bereits den größten Verkehr in Holz: diese Waare bildet nächst dem Getreide ihren wichtigsten Artikel. Diese Gesellschaft steht sich bei ihren jetzigen ermäßigten Preisen, wie sie selbst bekennt, sehr gut, und hat sogar gegen früher gewonnen; der Betrieb ihrer meisten Linien ist der kostspieligste. Die Elisabeth-, West und die Pardubitzer-Bahn haben ähnliche Frachtsätze, und selbst jene der Staatseisenbahn-Gesellschaft stehen in Bezug auf Langholz denjenigen der Südbahnlinien nahe. Zum allermindesten können wir also Frachtsätze verlangen, welche die ermäßigten der Südbahn-Gesellschaft in keinem Falle überschreiten.

Sonach würden die gegenwärtig passenden Frachtsätze, selbstverständlich für ganze Wagenladungen, je nachdem es sich um kürzeres, auf einem Wagen verladbares Werkholz oder um Langholz handelt, welches mehrere Wägen fordert, bei 1.0 und 1.5 kr. per Ztr. und Meile stehen, und diese Beträge je nach der Kostspieligkeit des Betriebes der benützten Linie entweder ohne oder mit den üblichen Nebengebühren (Lad- und allgem. Versicherungsgebühr) eingefordert werden.

Zum Schlusse müssen wir noch eine große Unzukömmlichkeit hervorheben; und zwar das für das Werkholz ganz ungehörig angenommene Gewicht.

Die Eisenbahnen berechnen nämlich den Kubikfuß Weichholz zu 43 und den Fuß Hartholz mit 63 Zoll-Pfunden.

Diese Ziffern übersteigen die Wirklichkeit um ein äußerst Beträchtliches, denn sie entsprechen nahezu dem Gewichte grüner, eben gefällter Schäfte.

Da aber in der Regel nur lufttrockenes, oder doch gut abgeluftetes Holz zur Verführung kommt, so sollen die Eisenbahnen die Gewichte nehmen, wie sie wenigstens dem sogenannten waldtrockenen Zustande entsprechen, also mit 35 und 50 Zollpfunden.

Dieß kann man um so eher verlangen, als es jeder Eisenbahn frei steht, bei ausnahmsweise grünem Holze die Fracht nach dem wirklichen Gewichte zu berechnen.

Die Elisabeth- wie die Südbahn haben das Begründete dieses Begehrens schon lange dadurch anerkannt, daß sie trotz der Ansätze ihrer Tarife bei ihren thatsächlichen Frachtpreisberechnungen häufig schon von derlei mäßigeren Gewichtsannahmen ausgehen. Den eklatantesten Beleg für die Gerechtigkeit unserer Forderung liefert jedoch die Ferdinands-Nordbahn, welche so eben die Normalgewichte offiziell auf die von uns befürworteten Ziffern herabsetzt.

Holzkohle.

Wer kennt nicht die große Bedeutung der Holzkohle für die österreichische Volkswirthschaft?

Unsere vaterländische Eisenindustrie allein verbraucht jährlich 109 Millionen Kubikfuß Kohle, zu deren Erzeugung 1,820000 Klafter Holz erforderlich sind, und eben der Holzkohle verdankt sie meist die Vortrefflichkeit ihres Produktes.

Die Holzkohle ist in der That ein äußerst wichtiger Brennstoff und bedarf der Transportmittel u. z. wohlfeiler Transportmittel ebenso wie die Steinkohle.

Und gleichwohl werden unsere Eisenbahnen noch äußerst wenig für die Holzkohle benützt!

Worin liegt das?

Ein Blick auf die Frachttarife zeigt dies.

Unbegreiflicher Weise hat man in den Konzessionsurkunden die Holzkohle in die zweite Waarenklasse genommen und sie auf diese Weise mit den Ganzfabrikaten zusammengeworfen, während sie doch nur ein Produkt ist, das im großen Ganzen der Volkswirthschaft als Rohstoff ersten Bedürfnißes betrachtet werden muß.

In Folge dieses Fehlers ist der Frachtsatz der Holzkohle von wahrhaft unerschwinglicher Höhe. Auf den meisten Bahnen beträgt er $2^1/_2$—3 Mal so viel, wie der bereits als zu hoch beklagte der Steinkohle und ist $1^1/_2$—2 Mal so groß, wie der hoch übertriebene Satz für das Brennholz.

Unter solchen Umständen kann man natürlich um so weniger daran denken, die Eisenbahnen für den Holzkohlentransport nennenswerth in Anspruch zu nehmen, als dabei die kostspielige Füllung der Waare in Säcke oder Körbe kaum zu umgehen ist, und selbst diese Vorsicht einen starken Kalo nicht hintanzuhalten vermag.

Wir erkennen zwar ganz gut, daß die Holzkohle Angesichts ihrer Voluminosität und der erforderlichen vorsichtigen Behandlung nicht ganz so wohlfeil transportirt werden kann, wie Steinkohlen oder Roheisen. Aber dieser Umstand rechtfertigt noch durchaus nicht die enorme Höhe unserer jetzt bestehenden Tarifsätze.

Nur die Gesellschaften der Südbahn, der Nordbahn und selbst der Westbahn sind dem Bedürfnisse entgegen gekommen und haben Spezialtarife für Sendungen in ganzen Wagenladungen herausgegeben, nach welchen der Zentner bei voller Belastung der Wagen auf $0._7$—$1._3$, im Mittel etwa auf 1 kr. per Meile zu stehen kommt.

Die Südbahn-Gesellschaft überläßt dann zweckmäßiger Weise auch noch das Auf- und Abladen nach Belieben den Parteien, was um so angezeigter ist, als diese Operation (zur Verminderung des Kalos) einer Zartheit bedarf, welche von der dabei interessirten Partei weit eher erwartet werden kann, wie von den Bahnarbeitern. Ueberdieß gestatten die Gesellschaften der Süd- und Westbahn auch noch eine entsprecherende lagerzinsfreie Zeit.

Da die Frachtsätze der Südbahn-Gesellschaft klar beweisen, daß um derlei Beträge Holzkohle in ganzen Wagenladungen mit Vortheil transportirt werden könne, so muß man rücksichtlich dieser Waare verlangen:

1. Daß alle Eisenbahngesellschaften für ganze Wagenladungen Spezialpreise aufstellen, und sich hierbei an die Ziffern der Südbahngesellschaft halten;

2. daß sie den Parteien nach Belieben das Auf- und Abladen, selbstverständlich unter Aufhebung der Ladgebühr überlassen und eine lagerzinsfreie Zeit von 3 Tagen bei der Auf- und von 6—8 Tagen bei der Abgabe gestatten;

3. dagegen möge es den Eisenbahnen unbenommen bleiben, wenn sie das Laden selbst besorgen sollen, die Verpackung der Kohle in Säcke oder Körbe zu bedingen.

Gerbstoffe.

Mehrere Bahnen befördern die Gerbstoffe bereits zu nicht eben übertriebenen und die Süd- und die Westbahn-Gesellschaften sogar zu mäßigen Preisen.

Gleichwohl bleibt auch in Bezug auf diesen Artikel noch Bedeutendes zu wünschen übrig.

Hiebei darf man nicht vergessen, daß wir in Oesterreich in reichstem Maße einen Gerbstoff besitzen, mit welchem eine große Zukunft verknüpft ist, auf welche auch die Eisenbahntariffe bedeutenden Einfluß haben. Es sind dieß die Lohrinden.

Anerkanntermaßen läßt sich Leder erster Qualität nur dadurch erzeugen, daß man die Häute entweder ganz mit Eichenlohe behandelt, oder mit Fichtenlohe vor- und mit Eichenlohe ausgärbt. Eben auf dem Gebrauche der Eichenrinde beruht die vorzügliche Beschaffenheit der schweizerischen, französischen, belgischen und deutschen Lederſorten, und Oesterreich beginnt diesen Ländern hierin umsomehr nachzuahmen, als wegen rapider Verminderung der alten raumigen Eichenwälder Ungarns und Slavoniens die Knoppern immer weniger und theuerer werden.

Damit aber die österreichische Rothgerberei den so naheliegenden Aufschwung nehme, müssen alle entgegenstehende Hindernissen hinweggeräumt werden.

Ein ansehnliches derselben bilden auch die gegenwärtigen Bahnfrachtsätze. Die Eisenbahnen unterscheiden nämlich nicht zwischen Knopper und Vallonea einerseits, und den Lohrinden anderseits. Erstere können wegen ihres ungleich höheren Geldwerthes (8—20 G. der Ztr.) immerhin um die bei mehreren Bahnen bereits ermäßigten Preise befördert werden, nicht

aber die Rinden, von welchen jeder Zentner (wegen ihrer ungleich weniger ausgiebigen Wirksamkeit) nur 1—$2^1/_2$ G. werth ist.

Die jetzigen für die Rinden viel zu hohen Frachtsätze hemmen den betreffenden Verkehr umsomehr, als die Eichenschälwälder und selbst die schältauglichen Fichtenwälder nur strichweise vorkommen, also die Möglichkeit verlangen, ihr Produkt in große Entfernungen versenden zu können.

Die jetzigen Tarife sind ein Hauptgrund, warum der Lohrindenverkehr bisher so gering ist; und wir können mit Sicherheit behaupten, daß die entsprechende Herabsetzung der bezüglichen Frachsätze eine der Grundbedingungen für die Hebung einer Produktion sei, welche den Bahnen so bedeutende Frachten liefern könnte, daß diese nur für ihr eigenes Interesse sorgen, wenn sie sich zu dieser Herabsetzung herbeiließen.

Es ist dann eine bereits konstatirte Thatsache, daß wenn die Frachtsätze gehörig ermäßigt werden, die Eichenlohe sogar ein wichtiger Exportartikel nach Deutschland werden kann, indem wir in Oesterreich weit mehr Eichenwald besitzen, als wir für unsere eigenen Gerbereien benützen können, und Deutschland unsere Rinden sehr begehrt.

Wir müssen also in Bezug auf Gerbstoffe wünschen:

1. Daß man für die Lohrinden die Frachtsätze gegenüber den übrigen Gerbstoffen ermäßige, sofern sie in ganzen Wagenladungen aufgegeben werden.

2. Daß die ganze Lohrinde allgemein als verpakt angesehen werden möge, wenn sie fest in Bündel gebunden ist.

3. Daß man bei ganzen Wagenladungen verkleinerter Lohe von der Bedingung der Verpackung absehen möge.

4. Daß man den Knoppern allgemein jene mäßigeren Frachtsätze gewähre, welche bereits bei der Süd- und der Westbahngesellschaft bestehen.

5. Daß man den Gerbstoffen gleich der Südbahn-Gesellschaft eine lagerzinsfreie Zeit von 3 Tagen bei der Auf- und von 6 Tagen bei der Abgabe und den mäßigen Lagerzins von $0._4$ kr. pr. Ztr. und Tag zugestehe.

Allgemeine Forderungen.

Nachdem wir die speziellen Bedürfnisse der einzelnen Forstprodukte besprochen haben, wenden wir uns zum Schlusse denjenigen Forderungen zu, welche wir im Allgemeinen stellen müssen.

Die meisten Eisenbahn-Gesellschaften haben das Recht, ihre Frachtpreise in Silber, oder was dasselbe ist, in Papier mit Zuschlag des Silberagio einzufordern.

Mehrere Gesellschaften haben selbst die nachtheilige Rückwirkung dieses Rechtes auf den Verkehr, was die Naturprodukte ersten Bedürf-

nisses betrifft, einzusehen, und freiwillig bei allen oder vielen derselben auf den Agiozuschlag verzichtet. Solches geschah insbesondere in Bezug auf Steinkohlen, Brenn- und Werkholz.

Durch solchen Schritt haben uns die Bahnverwaltungen selber die bedeutsame Lehre gegeben, daß alle Schienenstraßen, welche das Recht des Agiozuschlages besitzen, auf dies Recht zu Gunsten der wichtigsten Naturprodukte und unter anderem auch zu Gunsten von Brenn- und Werkholz, der Holzkohle und der Gerbstoffe verzichten sollen. Nur die venetianischen Linien können aus dem Grunde ausgenommen bleiben, weil in Venetien im gesammten Verkehr nur Silber gang und gäbe ist.

Mehrere Bahngesellschaften und namentlich jene, welche hohe Frachtsätze haben, trachten, die ihnen selbst nachtheilige Höhe dieser letzteren durch die sogenannten Rekaktien zu mildern, welche sie je nach Person und Umständen mit 10—30 Prozenten und auch darüber gewähren.

Ihr Verfahren hat aber mehr die Form einer persönlichen Begünstigung und schadet deshalb der Volkswirthschaft im großen Ganzen mehr als es nützt. Man muß daher ernstlich begehren, daß die Bahnverwaltungen die zugestandenen Preisabschläge im Voraus präcis aussprechen mit dem Tarife zur allgemeinen Kenntniß, und ohne Unterschied der Person zur Anwendung bringen.

Mehrere Eisenbahn-Gesellschaften stellen für größere Frachten verhältnißmäßig geringere Frachtsätze. Man hat da die Abstufungen: 50 Ztr. Eine Wagenladung (200 Ztr.). Ein halber oder ganzer Train (5000 o. 10.000 Ztr.) 50.000 und 100.000 Ztr. Solche Erleichterung für größere Gütermengen ist in jeder Beziehung empfehlenswerth.

Derlei mäßigere Sätze für größere Frachtmengen sollen daher dort, wo sie noch nicht bestehen angestrebt werden. Dabei muß aber auf gehörige Abstufung der Nachlässe (etwa in der erwähnten Reihenfolge) gesehen werden. Denn wird die Erleichterung z. B. bloß sehr großen Mengen zugestanden, so kommt sie meistens nur Mittels-Personen zu gute, welche ein Geschäft daraus machen, kleinere Frachtpartien von den eigentlichen Handelsleuten aufzusammeln.

Es besteht bei anderen Bahnen auch das System höherer Frachtsätze auf geringe Entfernungen, oder wenigstens tritt der mäßigere Frachtsatz erst bei Ueberschreitung einer gewissen Meilenzahl (3 – 10 Meilen) ein.

Im Interesse der Gesammt-Volkswirthschaft und namentlich der Bodenkultur muß man sich gegen dieses, den inneren Verkehr erschwe-

rende Syſtem um ſo mehr ausſprechen, als im Bahnbetriebe keine genügenden Gründe für ſelbes vorhanden ſind.

Die Verfrachtung auf kurze Strecken wird ohnedieß ſchon durch die Lad- und Verſicherungsgebühren erſchwert, welche bei Verführung auf einige Meilen eben ſo gezahlt werden müſſen, als wenn die Waare hundert Meilen weit ginge.

Jede weitere Vertheuerung durch höhere Frachtſätze iſt eine unnatürliche, unnothwendige und nachtheilige Beſchränkung. Man muß ſich alſo gegen die höheren Preiſe für geringere Entfernungen ausſprechen.

Dem Umſtande, daß jetzt die Frachtſätze für kurze Diſtanzen höher ſind, iſt die Anomalie zuzuſchreiben, daß man öfter noch neben der Eiſenbahn mit thieriſcher Kraft wohlfeiler verfrachtet.

Dieſem unſeren Begehr widerſpricht es keinesfalls, wenn man den ausländiſchen Waaren, welche durch Oeſterreich bloß durchgeführt werden, in dem Falle geringere Frachtſätze gewährt, als man ſonſt dieſen nützlichen Tranſito ganz verlieren würde.

Die Bahnanſtalten gewähren auch noch außer den Refakzien fallweiſe Begünſtigungen. z. B. Berechnen ſie das Gewicht der Frachten geringer als es wirklich iſt, oder nach den Tarifen angeſchlagen werden ſoll.

Auch gegen dieſe, ſo wie überhaupt gegen alle perſönlichen oder fallweiſen Begünſtigungen muß man ſich energiſch ausſprechen, und feſt darauf beſtehen, daß alle Preiserleichterungen von vornherein feſt beſtimmt in den Tarifen zuſammengefaßt, publizirt und für Jedermann ohne Unterſchied giltig ſein ſollen.

Ja man ſollte in dieſer Beziehung noch weiter gehen und Erleichterungen, über dieſe Grenzen hinaus förmlich verbieten und für ſtrafbar erklären.

Wenn eine Bahn-Geſellſchaft mehrere Linien beſitzt, ſo iſt ſie jetzt in der Lage, dadurch, daß ſie Frachtpreiſe auf der Einen ſehr erniedrigt, dagegen auf der anderen hoch hinaufſchraubt, dem Handel einen ganz anderen Zug zu geben, und damit dieß oder jenes Land, dieſen oder jenes Handelsplatz weſentlich zu heben oder zu drücken.

Wenn der Staat ſeine politiſchen und volkswirthſchaftlichen Intereſſen nicht preisgeben will, kann er ſolch ungebührlichen Einfluß nicht geſtatten.

Es ſollen daher Vorkehrungen getroffen werden, damit derlei Mißbrauch nicht möglich werde.

Verschiedene Bahngesellschaften befassen sich auch mit dem Handel und machen insbesondere auch mit Holz und Holzkohlen bedeutende Geschäfte. Und da geschieht es denn zuweilen, daß die Fracht für jene Artikel, in welchen sie selber handeln, absichtlich sehr hoch gehalten wird, um die fremde Konkurrenz niederzuhalten und die eigene Waare mit größerem Gewinne verkaufen zu können. Und wenn dieß auch nicht wirklich geschähe, so könnte es wenigstens leicht eintreten.

Bei aller Vorliebe für den freien ungehemmten Verkehr muß man solch Vorgehen doch als einen Mißbrauch des Monopoles bezeichnen, welches fast allen Bahnen aus der Gunst der Umstände erwachsen ist. Zur Abhilfe sollte der Waarenhandel den Bahngesellschaften entweder ganz untersagt, oder nur unter der Bedingung gestattet werden, daß sie die für das Publikum in jenen Waaren bestimmten Frachtsätze, mit denen sie selbst Geschäfte machen, der Regierungs-Genehmigung unterziehen.

Dampfschiffahrt.

Da die Dampfschiffahrt an der neben ihr betriebenen gewöhnlichen Schiff- und Floßfahrt einen für das verfrachtende Publikum sehr wohlthätigen Konkurrenten hat, und die Schiffahrt auf dem Hauptstrome Oesterreichs, nemlich auf der Donau, sogar völlig frei ist, so sind in Bezug auf sie keine nennenswerthen Beschwerden aufgetaucht. Das wäre aber doch sehr zu wünschen, daß alle Dampfschiffahrts-Unternehmungen 1. das Prinzip der Frachtermäßigung, welches sie ganzen Schiffsladungen fallweise und für gewiße Strecken und Waaren gewähren, für sämmtliche Strecken und Waaren gelten lassen sollten.

2. Daß sie diese Ermäßigungen ohne Unterschied der Person anwenden, und in ihren Tarifen gehörig verlautbaren.

Courval's Aufäſten der Waldbäume. Das Aufäſten der Waldbäume oder neue Methode der Behandlung der hochſtämmigen Hölzer, vom Vicomte de Courval. Aus dem Franzöſiſchen von C. J. Höffler, k. preuß. Oberforſtmeiſter. — Mit 10 Figurentafeln in Holzſchnitt. — Berlin 1863 bei Julius Springer. — Preis: 1 G. 70 kr. in Silber.

Das Büchlein, welches uns hier geboten wird, enthält zwar Vieles, was uns deutſchen Forſtwirthen bekannt iſt, jedoch manch neuen Geſichtspunkt und noch wenig gekannte Thatſachen. Ueberdieß ſtellt es ſein Gegenſtand ungemein anſchaulich dar und iſt mit einer gewiſſen Eleganz geſchrieben, was beides den Edelman charakteriſirt, dem das Waldweſen ein Lieblingsſtudium iſt.

Das was hier vom Aufäſten gelehrt und durch ſchöne Holzſchnitte in beſter Weiſe anſchaulich gemacht wird, gilt wohl eigentlich nur von der Eiche. Aber es behandelt das Thema in dieſer Beſchränkung mit einer Vollſtändigkeit, welche in anderen Büchern noch nicht erreicht worden iſt, und die langjährigen eigenen Erfahrungen des Verfaſſers verleihen ſeinen Worten hier überzeugende Kraft. Wir können nicht umhin, ſofort aus dieſer Schrift Einiges mitzutheilen.

Das warme und ſonnige Klima Frankreichs eignet dieß Land vorzüglich für den Mittelwald. Die Forſtgeſetze haben hierauf Rückſicht genommen und dieſe Waldform vorgeſchrieben, wodurch ſie noch mehr begünſtigt wurde. Ueberdieß findet man in Frankreich viel Feldgehölz. Dieß alles zieht das Bedürfniß nach ſich, den nachtheiligen Einfluß der Beſchattung durch die hochſtämmigen Bäume zu mildern und führte ſchon in der Urzeit zur Aufäſtung. Dieſe Maßregel trifft hier von jeher vorzugsweiſe die Eiche, weil dieſe der gewöhnlichſte Oberbaum des franzöſiſchen Mittelwaldes iſt und die Entäſtung (für die Bauholzwerke) und mit Rückſicht auf das Unterholz am meiſten verlangt und wohl verträgt.

Das Aufäſten bildet in Frankreich ein beſonderes Gewerbe und wurde früher gedankenlos in der Art betrieben, daß man von Zeit zu Zeit die Bäume auf zwei Drittel bis drei Viertel des Stammes ſämmtlicher Aeſte bis auf ein Stumpf, bei ſtarken Aeſten auch (von 10 Zoll Länge) entfernte. Hiedurch wurde das Wachsthum der Bäume auf längere Zeit gewaltſam geſtört, die Schäfte zum Austriebe einer Unmaſſe Waſſerreiſer gezwungen, welche die Schäfte knorrig machten, und die Abhiebsſtellen überwuchſen ſich bei den dickeren Aeſten nie mehr; durch viele Jahre ſtanden die Stummel vor, und wenn ſie endlich abfaulten und ausbrachen, ließen ſie im Schafte Löcher und faule Stellen zurück, welche oft tief in das Innere griffen. — Dieſes Verfahren ſetzte alſo nicht nur den Zuwachs der Bäume herab, ſondern verdarb auch die Schäfte in Bezug auf Form und Holzqualität.

Vicomte von Courval ging auf den Urzweck der Ausästung zurück und suchte alle Mittel auf, um langschäftige, astreine, fehlerfreie und wüchsige Stämme zu erziehen.

Seine Erfahrungen führten ihn in dieser Beziehung zu folgendem Vorgehen.

Dem Baume muß schon in der ersten Jugend die einschlägige Sorgfalt gewidmet werden. Gebogene und schief gewachsene Stangen können dadurch jene senkrechte Stellung wieder erlangen, welche zu vollkommenen Schäften nothwendig ist. Viele Fehler im Schafte gewöhnlicher Bäume sind dem exzentrischen Gewichte ihrer Kronen zuzuschreiben. — Die Gefahren, welche dem Schafte von Seite der herrschenden Winde drohen, (gedrehter Wuchs, Klüftigkeit, Bruch) sollen durch allmähliche Verkleinerung der Krone bis auf die Hälfte oder ein Drittel der Schaftlänge begegnet werden. — Ueberdieß sollen alle doppelten Gipfel, Wasserspross en und unnützen (wagrechten oder hängenden) Aeste mit Maß und Ziel beseitigt werden. — Die Beschneidung darf aber nur allmählig vor sich gehen. — Die Vernarbung der Schnittwunden wird vervollständigt und beschleunigt, wenn man den Schnitt sofort mit Steinkohlentheer bestreicht. — Der Schnitt muß glatt am Stamme vorgenommen und schadhafte Stellen bis auf das gesunde Holz ausgeschnitten werden.

An der jungen Pflanze wird die Operation mittels Ausbrechen der Knospen und Abzwickens der Triebe mit der Hand vorgenommen; demnächst gebraucht man das Gartenmesser. Bei schwachen Stangen verwendet man Heppe oder Schneidemeißel und bedient sich einer kurzen Leiter. Man entfernt hier nur die zu starken Aeste, die Wasserreiser, die Gabelbildungen oder die Verzweigungen des untersten Kronentheiles, indem man jene glatt am Schafte, und diese in angemessener Länge weghaut, um der Krone eine regelmäßig tulpenförmige Gestalt und die Länge des astfreien Schaftes zu geben.

Stangen und Reidel werden mit der Heppe behandelt. Von den untersten Aesten dürfen nur wenige glatt an Schafte weggehauen werden; die andern sind auf eine Länge von 3—8 Fuß zu verkürzen, dabei aber am Ende des Stutzes einige Zugreiser zu belassen.

Große Bäume, welche von Jugend an so behandelt wurden, werden wenig mehr zu thun geben.

Was anders ist es aber mit Bäumen, welche bisher vernachlässigt worden sind. Manchmal wird es hier zur Vermeidung zu vieler Wunden räthlich sein, einen sehr starken Ast nicht sofort abzuhauen, sondern vorerst 4—6 zollbreit zu ringeln, um seine Entwicklung zu vermindern, bevor man ihn nach einigen Jahren glatt am Stamme wegnimmt. Die Krone muß eine regelmäßige symmetrische Form erlangen, und der Arbeiter hat, um sich zu regeln, zuweilen vom Baume herabzusteigen, um seine Arbeit und

das weiter Erforderliche in gehöriger Entfernung vom Stamme beurtheilen zu können.

Herr v. Courval empfiehlt zur Aufästung eine von ihm verbesserte 3pfündige Heppe, welche bei den Gebrüdern Dittmar in Heilbronn (Würtemberg) um 2 Thaler zu haben ist. — Die Leitern müssen von verschiedener Länge sein, oben einen Strick haben, um an die Schäfte festgebunden zu werden, und ihr Fuß wird zugespitzt. Steigeisen dürfen in keinem Falle gebraucht werden.

Alle unnützen, dürren, schlechtgestellten, hängenden (die mit dem Schafte nach unten einen spitzen Winkel bilden), Aeste werden glatt am Stamme mittels eines senkrechten, reinen, gegen die Mitte etwas gewölbten Hiebes beseitigt. Es sollen aber am unteren Kronenabsatze nie mehr als 3 Aeste ganz, und nie mehr als 3—5 über diesen stehende, auf 3—8 Fuß gekürzt werden.

Schwere Aeste sind zur Vermeidung von Unheil vor dem gänzlichen Abhauen bis auf etwa 3 Fuß einzukürzen, und der Stummel beim Abhauen zuerst von unten auf ein Drittel oder die Hälfte einzukerben.

Knorren und morsche Stummel soll man bis auf das grüne Holz durch einen senkrechten Schnitt beseitigen. Eingefaulte Stellen sind bis auf das gesunde Holz herauszuschneiden, und die Schnittfläche mit einem Hohlmeißel zu glätten. Alle Wunden müssen sofort mit Steinkohlentheer überzogen, und in die so behandelten Löcher ein anpassender Spund von trokenem Eichenholze eingetrieben werden. Das äußere Ende dieses Spundes muß dem Schafte gleich weggearbeitet und alsdann gleichfalls mit Steinkohlentheer eingelassen werden. (So behandelte Höhlungen werden sammt dem Spunde mit der Zeit überwallt.) Selbst alte Stämme, mit stark verletzten angefaulten Schäften, bei denen sich der innere Schaden durch einen langen, breiten und tiefen Spalt äußerlich zu erkennen gibt, können noch gerettet werden, was sich freilich nur bei historisch merkwürdigen, oder Parkbäumen lohnt. Zu diesem Behufe beseitigt man das gesammte faule Holz, beschmiert dann das gereinigte Innere des Schaftes mit Steinkohlentheer, füllt die Vertiefung hierauf mit gut gefügten und verbundenen eichenen Pfostenstücken aus, und richtet diese außen, dem Schafte gleich ab. Auch derlei Einsätze werden mit der Zeit derart überwachsen, daß am Schafte äußerlich nichts als eine sehr regelmäßige Narbe überbleibt. — Statt des Holzes kann man zur Ausfüllung der Höhlungen auch Stein und Mörtel, Cement oder hydraulischen Kalk, nicht aber Gips verwenden (welch' letzterer sich mit der Zeit abbröckeln würde). Auch derlei anorganische Einsätze sollen von außen mit Steinkohlentheer bestrichen werden.

Das sofortige Bestreichen aller Wunden mit Steinkohlentheer verhindert den Abfluß und das Stocken der Säfte, schützt vor der Fäulniß und vor den Insekten.

Der Theer wird kalt und im flüssigen Zustande mit Pinseln oder Bürsten (von Roßhaar) aufgetragen. Wenn er bei strenger Kälte fest wird, ist er vorerst überm Feuer flüssig zu machen. — Der Steinkohlentheer übertrifft hier alle anderen Substanzen; er haftet an jedem Holze, rinnt in der Sonne nicht ab, schützt vor Zersetzung und hindert nicht das Zusammenwachsen der Wundränder.

Dank des Aufästens kann man im Mittelwalde fast die doppelte Zahl Oberhölzer ziehen (oder den Wuchs des Unterholzes ungemein fördern), und erlangt schöne, lange und gesunde Schäfte.

Auch alle durch Quetschungen, Frostrisse, Brand ꝛc. verursachten Wunden sollen in der genannten Weise behandelt werden. Beim Ausschneiden soll man aber darauf sehen, die Wundränder nicht zu quetschen und nicht kreisrund, sondern lieber länglich auszuschneiden. Denn das Zusammenwachsen erfolgt nur wenig von Seite der quer-, sondern hauptsächlich von Seite der nach der Länge durchschnittenen Fasern.

Herr v. Courval empfiehlt die Aufästung auch für die Nadelhölzer scheint aber in Bezug auf diese, so wie überhaupt in Betreff anderer Holzarten nicht die allein entscheidende, langjährige und vielseitige Erfahrung zu besitzen, wie hinsichtlich der Eiche. Bei jungen Nadelpflanzen (2—10 jährig) und namentlich bei den Tannen hat er jedoch selbst erfahren, daß schlechtgipfelige Exemplare dadurch im Längenwuchse sehr gefördert werden können, daß man die Endspitzen aller Aeste des obersten Quirls abdreht.

Koderle: Düngung im Forstkulturwesen. — Grundsätze der künstlichen Düngung im Forstkulturwesen. Ein Beitrag zur Holzerziehungskunde von Joh. K. Koderle, k. k. Bezirksförster zu Betzau in Vorarlberg. — Mit 13 in den Text gedruckten Holzschnitten. — Wien 1865 bei Wilhelm Braumüller. — Preis: 1 G.

In diesem 102 Oktavseiten einnehmenden Büchlein stellt der Verfasser vorerst auf 58 Seiten den Zusammenhang zwischen den chemischen Bestandtheile des Bodens und dem Leben der Pflanze und dasjenige dar, was von der Wissenschaft bereits in Bezug auf Bodenchemie und den Wald erforscht ist. Die letzten 17 Seiten geben bezügliche Tafeln.

Die Seiten 63 — 88 enthalten das eigenste Werk des Verfassers d. i. seine Vorschläge im Forstkulturwesen. Wir wollen das Wesentlichste von letzteren kurz andeuten.

Die ersten Lebensjahre der Holzpflanze sind die heikelsten; man muß ihr also über selbe vor Allem hinweghelfen. Hiezu ist es wichtig, dem Boden im Bereiche des Wurzelraumes der jungen Pflanze diejenigen für ein vorzügliches Gedeihen nothwendigen Bestandtheile (fast immer im Wasser lösliche Salze) beizubringen, welche ihm nur zu oft fehlen.

Dieß erwirkt Herr Koderle mittels „Kernen“ d. i. Kügelchen von $^1/_2$ — 1 Kubikzoll, welche aus Dammerde und Thon, und jenen anorganiſchen Nährſtoffen beſtehen, welche eben jenem Boden fehlen, um welchen es ſich handelt. — Der Thon wird als Bindemittel beigegeben, ſo daß die mit eigenen Werkzeugen oder Apparaten im Großen angefertigten Kerne die für ihre Handhabung nöthige Feſtigkeit gewinnen, welche allenfalls noch durch Beimengung ſchwachen Leimwaſſers vermehrt wird.

Herr Koderle unterſcheidet: Satzkerne, welche bei neuen Pflanzungen angewendet werden, und große Mengen jener Nahrſtoffe enthalten, welche dem gegebenen Boden fehlen. — Unterſtützungskerne, durch welche das Wachsthum älterer Kulturen verbeſſert werden ſoll. — Endlich Samenkerne, welche bei Saaten verwendet, zuvörderſt an ihrem Umfange die Samen anzuheften, und mittels ihrer Beſtandtheile ſpäter die Entwicklung des Keimlings zu unterſtützen haben.

Bei neuen Pflanzungen wird der Satzkern in den Grund des Pflanzloches gelegt, und darüber wie gewöhnlich gepflanzt. Der eingelegte Kern zieht die Feuchtigkeit aus der Umgebung an ſich, dieſe löſt nur allmählich die darin enthaltenen Nährſtoffe auf, und führt ſie in den Wurzelraum der durch das Wachsthum immer tiefer in den Boden greifenden Pflanze.

Die Unterſtützungskerne werden unter den Wurzelraum ſchon beſtehender älterer Pflanzungen dadurch gebracht, daß man mittelſt eines eigenen Bohrwerkzeuges ſeitwärts ein röhrenförmiges Loch ſchief derart einbohrt, daß deſſen Grund beiläufig unter der Pflanzenachſe zu ſtehen kommt. In dieſes Loch wirft man nun einen Satzkern. In trockenen Lagen läßt man das Loch dann offen, in anderen wird es mit der erbohrten Erde wieder locker ausgefüllt.

Bei Saaten wird mit einfachen Samen- oder mit Doppelkernen gearbeitet. Handelt es ſich darum, auf gutem Boden bloß die erſte Entwicklung der jungen Pflanzen zu fördern, ſo begnügt man ſich mit einem einfachen, bloß mit Pflanzenaſche geſpeiſten Samenkern. Iſt aber der Boden arm, und entbehrt er insbeſondere gewiſſe nothwendige mineraliſche Nährſtoffe, ſo muß unter den Samenkern noch ein Unterſtützungskern gegeben werden, welcher dieſe Nährſtoffe in gehöriger Menge enthält. — Man darf letztere darum nicht in den Samenkern mengen, weil dieſer ſonſt zu ſcharf werden, und die Keimlinge verderben würde. — Zur Verſtärkung kann man den Saatraum auch noch ſeitlich mit Holzaſche beſtreuen, wozu H. Koderle ein eigenes Inſtrument vorſchlägt.

Um die Gattung und Menge der Nährſtoffe zu beſtimmen, welche in die Satz- und Unterſtützungskerne zu kommen haben, muß man 1. das mineraliſche Bedürfniß der aufzuforſtenden Holzart und 2. die Beſtandtheile des vorliegenden Bodens wohl kennen.

H. Koderle empfiehlt außerdem noch einen dreizackigen Handexstirpator, Lager oder Wühleisen und ein Raseneisen zur mechanischen Vorbereitung des Bodens. Mit dem Exstirpator soll man krankenhaften jüngeren Pflanzungen auf strengem trockenen Boden zu Hilfe kommen. Man stößt denselben schief unter die Pflanze, drückt ihn dann nieder und hebt so die Pflanze etwas und lokert den Boden unter ihrem Wurzelbereich. — Das Lagereisen hat den Boden des Pflanzenlagers aufzuwühlen. Ist der Boden nicht offen, sondern verrast oder filzig, so verwendet man dazu das Raseneisen.

Herr Koderle berechnet die Mehrkosten der empfohlenen Kulturmethode wie folgt:

1. Unterstützung neuer Pflanzungen. Tausend Pflanzen: Herstellung der Satzkerne $^1/_{10}$ Mannstag; Einlage der Kerne $^1/_{10}$ Knabenschicht. Ingredienzien kaum 1 G.

2. Unterstützung älterer Pflanzungen. Tausend Pflanzen: Herstellung der Satzkerne $^1/_{10}$ Mannstag, Herstellung der Kernkanäle $^1/_4$ Mannstag; Einlage der Kerne $^1/_5$ Knabenschicht; Verstopfung der Kanäle $^1/_2$ Knabenschicht. Ingredienzien 1 G.

3. Kunstsaaten mit Samen und Satzkernen. Tausend Saatstellen: Herstellung der Saatkerne $^1/_{10}$ Mannstag, Herstellung der Satzkerne $^1/_{10}$ Mannstag; Ingredienzien für die Samenkerne 10—30 kr., für die Satzkerne 1 G. Herstellung von 1000 Pflanzen mit dem Wühl- oder Raseneisen $^1/_2$ Mannstag. Einlagerung der Kerne $^1/_5$ Knabenschicht. Einäscherung mittelst des Aschentrichters $^1/_5$ Knabenschicht.

Nach diesen Daten berechnet H. Koderle die Kosten eines Joches Fichtenkunstsaat bei einem Taglohne von 80 und 30 kr. und dreifüßigem Saatplatzdreiecksverband, und in der Voraussetzung mittlerer Bodenbeschaffenheit auf 18 G. mit der Anwendung von Satzkernen, und auf $17^1/_2$ G. ohne dieselben.

Der Verfasser beschreibt Verfahren und Werkzeuge bis in's kleinste Detail, und gibt erklärende Abbildungen bei.

Er gesteht zum Schlusse offen, daß er all' das Vorgeschlagene nur ganz im Kleinen versucht habe, da sein jetziges Revier ihm die Gelegenheit zu größeren Aufforstungen nicht bietet; deßhalb bittet er die günstiger gestellten Fachgenossen, sein Verfahren im Großen zu erproben.

Bevor wir über das Vorliegende eine Ansicht aussprechen, müssen wir hervorheben, daß wir H. Koderle nicht persönlich kennen, noch mit ihm in näherer Verbindung stehen; dieß damit man um so eher an die völlige Unparteilichkeit dieser Zeilen glaube.

Mit dem gegenwärtigen Büchlein tritt das erste Mal als selbstständiger Autor ein junger Mann vor das Publikum, welcher ohne Zweifel

reich an Ideen und Kenntniſſen, gutem Willen und Schaffensdrang iſt. Wir haben es da mit dem Erfinder des neuen hydrauliſchen Holztransportſyſtems zu thun, welches wir im 1864. Jahrgange dieſer Zeitſchrift veröffentlichten, und das von der Wiener Landwirthſchafts-Geſellſchaft anläßlich der Ausſtellung von 1857 mit einer Medaille ausgezeichnet worden iſt.

Herr Koderle hat ferner in Anwendung auf die Landengen von Suez und Panama, wie auf den Kanal (zwiſchen Frankreich und England), zwei Syſteme für eine Schiffs-Eiſenbahn — den Transport der Schiffe über Land — und für den Stollenbau unter Waſſer aufgeſtellt, bis in's Detail ausgearbeitet und wiſſenſchaftlich wie techniſch begründet. Nachdem dieſelben die Prüfung von Fachmännern glücklich beſtanden haben, wird ihnen demnächſt das freie deutſche Hochſtift zu Frankfurt den Weg der Veröffentlichung verſchaffen.

Die Achtung, welche wir nun dem Ideenreichthume und der Erfindungsgabe dieſes hoffnungsvollen jungen Technikers zollen, darf uns gleichwohl nicht hindern, die Vorſchläge, welche in dem hier angezeigten Buche enthalten ſind, vorderhand noch als bloße Ideen zu betrachten, welche ſich zwar vielleicht trefflich bewähren können, deren praktiſche Ausführbarkeit jedoch erſt zu erproben iſt. Und ſollte ſich ſogar die empfohlene Technik des Verfahrens in ihrem ganzen Umfange erhärten, ſo können wir uns doch nicht verbergen, daß der Zweck des wichtigſten Vorſchlages, nämlich jener der Satzkerner inſolange noch nicht mit Sicherheit erreichbar ſein dürfte, als nicht die Bedürfniſſe der einzelnen Holzarten an mineraliſchen Nährſtoffen auf's genaueſte feſtgeſtellt ſein werden.

Und in letzterer Beziehung iſt man noch lange nicht ſo weit, als manche Gelehrte, verführt vom Erfolge vereinzelter Verſuche, voreilig gelangt zu ſein meinen. Beweis an dem, daß der tüchtige Agrikulturchemiker Dr. Grouven auf Grund umfaſſender neueſter Unterſuchungen erſt jüngſt nachgewieſen hat, daß man noch gar kein vollkommen ſtichhaltiges Düngungs-Rezept kenne, und daß demjenigen Land- oder Forſtwirthe, welcher für einen gegebenen Boden und eine gewiße Frucht die paſſendſten Düngſtoffe herausfinden will, kein anderer Weg übrig bleibt, als auf dieſem Boden mit der fraglichen Frucht und den verſchiedenen Düngerarten Anbauverſuche zu machen. Die Agrikulturchemie kann hier (in ihrem jetzigen Stande) nichts weiter helfen, als daß ſie auf die Düngſtoffe aufmerkſam macht, welche zuvörderſt der Erprobung werth ſeien.

Uebrigens müſſen wir auf's lebhafteſte wünſchen, daß H. Koderle in ein Revier mit manigfaltigem Regiebetrieb verſetzt werde, damit ihm Gelegenheit geboten werde, nicht nur ſein hier vorgeſchlagenes Kulturverfahren zu erproben, ſondern überhaupt ſeinen unläugbaren Scharfſinn und Erfindungsgabe zum Beſten des forſtlichen Fortſchrittes zu verwerthen.

— Bis dorthin könnten nur andere Forſtwirthe die Anwendbarkeit der Koderle'ſchen Vorſchläge konſtatiren, indem ſie ſich zu jenen mehrſeitigen und razionellen Verſuchen herbeilaſſen, für welche dem Erfinder leider die Gelegenheit verſagt iſt.

Die Miſtel erfuhr ſo eben in der „Neuen freien Preſſe“ folgende Schilderung.

Wenn im Herbſte die Blätter ſaft- und kraftlos von den Bäumen taumeln, wenn das bunte Kleid des Waldes abgeſtreift am Boden liegt und nur hier und dort noch ein Frühlingsfähnlein vom Abend des Lebens vergoldet an den Zweigen ſteht, da beginnt auf Linden, Eichen, Pappeln und wilden Obſtbäumen die Winterherrſchaft der Miſtel. Gleich großen Vogelneſtern ſitzt das gelbgrüne, nichtsſagende, lederne Gewächs an den aufſtrebenden Aeſten oder hängt mit ſeinen gabelſpaltigen Zweigen und den ſchmalen, ſtumpfen Blättern in Garben aufgelöſt herab. Die Wurzel gräbt ſich zwiſchen Rinde und Holzkörper des Baumes ein, und die Botanik nennt ſie eine falſche Wurzel, denn die Miſtel iſt ein Schmarotzergewächs, das von fremder Arbeit, von fremdem Vermögen lebt. Der Baum zieht aus dem Boden und der Luft in Form von Waſſer, aufgelöſten Salzen und Kohlenſäure Nahrung in ſich und verarbeitet ſie in ſeinem Zellgewebe zum Nahrungsſafte, und die Miſtel, das Geſchäft der chemiſchen Küche fremden Händen überlaſſend, ſetzt ſich an den gedeckten Tiſch und ſaugt mit ihrer ſchmarotzenden Wurzel den Nahrungsſaft aus dem Zellgewebe des Baumes auf. Dieſe Art ſich zu nähren bringt eine gewiſſe Trägheit in den Organismus und die ſtockenden Säfte verdicken ſich in den weißen, braungefleckten Beeren zu einem leimartigen Inhalte. Die ganze Entwicklungsweiſe der Miſtel deutet an, daß ſie ein Kind des Nordens iſt; denn im März, wenn an den Knospen des Baumes ſchwache grüne Zonen um die Deckſchuppen das erſte leiſe Wachſen verrathen, ſteht die Miſtel bereits im vollen Blätterſtaate und trägt an den Zweigſpitzen die gelben geknäuelten Blüthen; und im Sommer, wenn das Leben des Baumes ſich zur höchſten Fülle entwickelt hat, iſt ſie, die kalte Natur, erſchöpft von den glühenden Strahlen der Sonne in Schlaf verſunken, aus dem erſt der kühlere Hauch des Herbſtes ſie weckt.

Die Geſchichte der Miſtel reicht in die dunklen Druidenhaine Germaniens, ja ſelbſt in die Götterhalle der nordiſchen Mythologie zurück. Damals ſaßen der Allvater Odin, zwei Raben auf den Schultern, zwei Wölfe zu den Füßen, und ſeine von Majeſtät und Schönheit ſtrahlende Gattin Frigga auf dem die Welt überſchauenden Throne und unterredeten ſich in weiſen Geſprächen von dem Wohl und Wehe der Menſchen. Balder, der Gott des Lichtes und des Guten, ihr Sohn, der Gatte Nanna's, der Beſchützerin der Blumen, erfüllte Himmel und Erde mit den

Strahlen der Gerechtigkeit, und Glück und Friede war aller Orten. Ihn ängstigte eines Morgens ein Traum von böser Vorbedeutung. Keiner der Götter, nur seine Mutter, der jedes Geheimniß offen war, wußte Rath, um das drohende Unglück abzuwehren. Sie ging hinaus in die Welt und, den ganzen Erdkreis durchwandernd, nahm sie jedem geschaffenen Wesen einen Eidschwur ab, dem lieben Sohne nicht zu schaden, nur die unansehnliche Mistel überging sie, und das brachte Balder den Tod. Der Feind der Götter und Menschen, Locke, sah schärfer als das Mutterauge und merkte wol das übergangene Gewächs. Und als die Götter zum Scherze mit Speeren nach dem unverletzbaren Gott der Gerechtigkeit warfen, gab Locke dem blinden Höder, dem Gott der Nacht, einen Mistelzweig als Speer in die Hand und, von ihm getroffen, sank Balder todt zu Boden. So ging durch ein schwaches Werkzeug die Gerechtigkeit unter; das goldene Band, das den Blumenkranz Walhallas zusammenhielt, war zerrissen und Zufall und Böses herrschten seitdem auf Erden.

Das tragische Verhängniß, welches sich in der nordischen Götterlehre an die Mistel knüpft, machte sie, wie alles Furchtbare, auch unseren Ahnen zu einem Gegenstande besonderer Verehrung. Weiß gekleidet bestieg der Druide die Eichen des heiligen Haines und schnitt aus dem ernsten, dunklen Laub mit goldener Sichel die grüne Mistel, um geheimnißvolle Tränke und Heilmittel gegen Gift daraus zu bereiten. Auch jetzt ist der Nimbus, der sie einst umgab, im Norden noch nicht ganz erloschen, denn sie wird dort zu Weihnachten gemeinsam mit den rothen Dolden der Vogelbeere zum Ausschmücken der Zimmer verwendet und bei Winterfesten mit anderen immergrünen Pflanzen zu Sträußchen gebunden. Bei uns im Süden dagegen hat sie ihre hohe Bedeutung gänzlich verloren und die Menschen gehen nun ebenso achtlos an ihr vorüber, wie einst Frigga an ihr vorüberging, bevor das übersehene Gewächs sein Gedächtniß mit blutiger Schrift in das Herz der Allmutter geschrieben hatte. Nur zuweilen wendet ihr noch ein Kräuter- und Beerensammler seine Aufmerksamkeit zu, indem er sie mit dem Hippenmesser von den Bäumen herabholt, um Vogelleim daraus zu bereiten. Das ist die Geschichte der Mistel, Viscum album Linné.

Böhmische Baumschulen und Pflanzungen v. 1863. Nach den von der k. k. Statthalterei veranlaßten ämtlichen Erhebungen über die bestandenen Baumpflanzungen und deren Vermehrung in Böhmen, gab es in diesem Königreiche mit Schluß des Jahres 1863

1612 Baumschulen (um 37 mehr als im Vorjahre) mit einem Flächenraume von 173 Joch (Zunahme 6·76 Joch) mit

517.566 Obstbäumen (Zunahme gegen Vorjahr um 37·765 St.) und

264.764 Wildbäumen (Zunahme 51.100 St.). Außerdem sind 11,457.066 Obstbäume in Gärten (Zunahme um 208.212 Bäume);

1,944.357 Obstbäume auf Hutweiden und öden Plätzen (Zunahme 43.220) auf einem Flächenraume von 15.105 Joch (Zunahme 269 Joch);

2,378.475 Obstbäume an Wegen und Alleen:

2,450.989 Wildbäume auf Hutweiden und öden Plätzen (Zunahme 304.916 B.) auf einem Flächenraume von 14.020 Joch (Zunahme 141·6 Joch);

953.993 Wildbäume an Wegen und Alleen (Zunahme 36.097 B.).

Im Ganzen zählte somit Böhmen im Jahre 1863 16,267.464 Obst- und 3,779.746 Wildbäume.

Wenn wir die Ausdehnung dieses Landes mit 902.8 □ Meilen in Rechnung ziehen, so entfallen auf jede Quadratmeile 18.015 Obst- und 4.179 Wildbäume.

Mit Rücksicht auf die Bevölkerung von 4,800.000 Menschen entfallen auf einen Kopf 3·38 Obst- und 0·78 Wildbäume.

Schindler.

Dr. Reissek über Akklimatisirung von Holzarten. Der k. k. Akademiker Dr. Reißek bespricht in der österreichischen Revue Bd. 8 v. 1864 die Einführung fremder Gewächse in den verschiedenen Theilen des Kaiserstaates. Von dieser Abhandlung glauben wir Folgendes ausziehen zu sollen.

Die Zirbelkiefer ist ein Baum der Zentralalpen und Zentralkarpathen. In den Alpen haben ihm die Menschen sehr viel Terrain entzogen und in den Karpathen ist er fast verschwunden. Dieser Baum sollte nicht nur hier mit Sorgfalt wieder angepflanzt, sondern insbesonders auch in's Riesengebirge übertragen, und dort in der Knieholzregion kultivirt werden. Die Bergföhrenbestände, welche hier auf den Südabhängen bei 3500 und auf den Nordseiten bei 3400 Fuß Seehöhe beginnen, gehen einer ununterbrochenen Verminderung entgegen. — Der Boden des Riesengebirges hat ganz die Beschaffenheit jener Glimmerschiefer- und Gneisgebiete der Alpen, woselbst die Arve zu Hause ist.

Die Schwarzföhre, ein im adriatischen Küstengebiete und in Südungarn [1]), dann inselartig in Niederösterreich [2]) auftretende Holzart,

---

[1]) Bei Mehadia in der banater Militärgränze. D. Red.

[2]) Die Schwarzföhre kommt auch viel in Oberösterreich (z. B. auf der Domäne Steyer), dann horstweise durch alle österr. Alpenländer vor (Krain, Kärnthen, Venezien). In ausgedehnten Beständen trifft man sie nur in Niederösterreich. D. Red.

ſollte in allen nördlicheren Gegenden des Kaiſerſtaates angezogen werden, welche felſige Kalkböden beſitzen.

Die türkiſche Haſel, ein im ſüdlichſten Ungarn einheimiſcher Baum, gehört gleichfalls zu jenen, deren Einführung in den übrigen Ländern wünſchenswerth iſt. Sein treffliches edles Nutzholz, ſein anſehnlicher Schaft, ſein großer Fruchtreichthum im höheren Alter machen ihn zu einem ſehr geſchätzten Baum. Wenn er gleich nicht leicht in ganzen Beſtänden gelingen dürfte, da ſein natürliches Vorkommen ihn für die bloße Einſprengung bezeichnet, ſo ſteht doch in den meiſten nördlicheren Gegenden ſeiner Kultur in Alleen und Gärten, für welche er ſich ſowohl durch die ſchöne kuppelartige dichtbelaubte Krone, als durch beträchtliche Größe ſehr gut eignet, nichts im Wege. Ausgewachſene türkiſche Haſeln erreichen auf günſtigen, trockenen, ſonnigen Standorten einen Umfang von 15—20 Fuß und ſind im Stande, über einen Metzen Nüſſe zu liefern. Derlei und noch beträchtlichere Erträge, gaben die großen Haſelbäume im Schloßparke von Merkenſtein (Niederöſterreich). Eine davon hat ſich, wie es ſcheint, durch übermäßiges Fruchttragen erſchöpft, indem der vollkräftige Baum, deſſen Holz bis in den innerſten, von mehr als 200 Jahresringen umgebenen Kern vollkommen geſund angetroffen wurde, plötzlich abſtarb.

Die Silberlinde, ein dem ſüdöſtlichen Europa angehöriger, auf der Balkanhalbinſel hie und da reichlich auftretender Baum[1]), deſſen Vorkommen ſich nördlich bis in den Bakonyerwald erſtreckt, gehört zu den Bäumen, die neben den gewöhnlichen Lindenarten, überall eine Stelle verdienen. Im ganzen Oſten der Monarchie ſollte er überall eingeführt werden, wo die Einflüſſe des Kontinentalklimas ſtärker ſich geltend machen, denn dieſen zu begegnen, iſt er der rechte Baum. Im Weichbild der großen Städte, im Centrum und im Oſten der Monarchie, wo Früh- und Spätlinde ſich ſchwer halten und kümmerlich bleiben, kann er gedeilich ihre Stelle vertreten. In den Baumanlagen der Stadt Wien kommen die beiden gewöhnlichen Lindenarten nicht wohl fort, die Silberlinde dagegen gedeiht vortrefflich. Auch ſonſt empfiehlt ſich dieſer Baum durch ſeine Schnellwüchſigkeit, die ſchöne Kronenbildung und die eigenthümliche Blätterfärbung, welche ihn zur Schattirung der Baumgruppen von Gartenanlagen vorzüglich eignet. In den Wäldern wäre er in allen nördlicheren Gegenden auf trockenen, bergigen Standorten gut zu verwenden, wenn er gleich mit den übrigen Linden die Eigenſchaft theilt, lieber eingeſprengt als in reinen Beſtänden zu wachſen.

Der Zürgelbaum, ein im Süden der Monarchie, von der Kalkalpenkette angefangen, verbreiteter Baum, verdient die Einführung in den Norden, woſelbſt er wohl gedeiht und ſogar im Walde auf trockenen

[1]) Iſt bereits im banatiſchen Gebirgsfuße häufig. D. Red.

wärmeren Kalkhügeln und niederen Kalkbergen nicht zu verschmähen wäre. Er besitzt, wie die Silberlinde die Eigenschaft, den Einflüssen des Kontinentalklimas gut zu widerstehen, wie er auch die Fähigkeit hat, in baumlosen Distrikten isolirt oder gruppenweise gezogen, eine lang anhaltende Dürre und exzessive Sommerhitze ohne Nachtheil zu überwinden. Durch seinen auf besserem Boden stattlichen Wuchs eignet er sich für Gartenanlagen. Auch die vorzügliche Qualität seines Holzes, das zähe und fest [1]) ist, macht ihn als Nutzbaum werthvoll.

Die Manna-Esche, eine ebenfalls im Süden der Monarchie einheimischer Baum, der aus dem Südosten heraufrückend, gleich der Silberlinde im Bakonyer Walde seine nördlichste Verbreitung findet, kann nur in Anbetracht seiner Benutzung als Zierbaum für die Einführung in den nördlicheren Strichen von Oesterreich empfohlen werden. Für diesen Zweck verdient er aber alle Berücksichtigung wegen seiner schönen und duftenden Blüthen, die spät und um eine Zeit erscheinen, wo die meisten anderen Bäume bereits abgeblüht sind. Die Manna- oder Blumen-Esche (F. Ornus) ist in allen Gegenden wo die Akazien fortkommen, mit Erfolg anzupflanzen; über diese Gegenden hinaus dürfte aber ihre Anzucht gewagt sein.

Unter den Eichenarten, welche in dem südlicheren und mittleren Theil der Monarchie vorkommen, sollte man die Aufmerksamkeit besonders der Zerreiche zuwenden: diese Eichenart dürfte sich weiter nördlich, besonders in trockeneren und felsigeren Gegenden, die nicht zu hoch gelegen sind, als ein Ersatz für die Steineiche, oder doch als ein ebenso gut zu benutzender Forstbaum herausstellen. Wegen ihres verhältnißmäßig schnellen Wuchses hat sie noch einen Vorzug vor der Steineiche, die in trockenen, felsigen Gegenden die einzige besser fortkommende Eichenart ist. Eine schätzbare Eigenschaft der Zerreiche ist auch die sehr reiche Bildung von Stockausschlag [2]).

---

1) Die Haupttugend dieses Holzes besteht in seiner Biegsamkeit und Elastizität, in welcher Beziehung es dem spanischen Rohr ähnelt, und deßwegen sich vortrefflich zu Peitschenstielen, Gabel- und anderen Deichseln ꝛc. eignet.
D. Red.

2) Ich glaube, daß man unter die Holzarten, welche selbst dort der Verbreitung würdig sind, wohin sie nicht von der Natur selbst gepflanzt worden sind, vor allem auch die Lerche zählen muß. Diese hochschätzbare Holzart gehört (in Oesterreich) hauptsächlich den Alpen, dann theilweise auch den Sudeten an. In den Alpen treffen wir sie immer häufiger, je mehr wir uns nach Süden begeben. Außerhalb dieser ihrer natürlichen Verbreitung erreicht sie zwar nicht mehr ihre größte Vollkommenheit, kann nicht mehr die „Eiche des Gebirges" geheißen werden, sie wird sehr früh alt und zeigt ein Holz geringer Qualität; aber selbst in dieser Unvollkommenheit liefert sie noch Resultate, die sie des Anbaues in den übrigen Gebirgsstrichen vollkommen würdig machen. Ihr Holz wird hier schwammig und wenig dauerhaft, steht aber gleichwohl noch demjenigen der übrigen weichen Baumarten gleich, und der Gesammtzuwachs per

Für die Verbreitung fremder Bäume ſind aber vor Allem jene Striche ins Auge zu faſſen, welche des Holzwuchſes vorzugsweiſe bedürfen. Es iſt dieß die ungariſche baumarme und waldloſe Tiefebene mit ihrem Steppenklima.

Alle Verhältniſſe weiſen hier nicht auf die Anzucht großer zuſammenhängender Forſte, ſondern vielmehr auf holzbepflanzte Raine und Wege und auf bloße Baumwände und Waldbänder hin. Solche Pflanzungen werden die Gelände auch am beſten gegen Austrockung durch Sonne und Wind und gegen den letzteren überhaupt ſchützen. Wir bedürfen alſo hier Baumarten, welche ſich wohl für den einzelnen, gruppen- und ſtreifenweiſen Stand eignen.

Für ein kontinentales Steppenklima werden ſich naturmäßig alle Bäume eignen, die einem gleichen Klima, wenn auch in weiteſter Ferne angehören. Wir werden dadurch auf den Baumwuchs der Steppenländer des Oſtens, die ſich im Zuſammenhange bis an den Oſtrand des mittleren Aſiens ausdehnen, hingewieſen, auf die nordkaſpiſchen Steppen, das Steppenland des ſüdlichen Sibiriens, Nordchina, und das Amurland. Dieſen ſchließen ſich die benachbarten ſüdlicheren Länder, welche, obgleich vielfach höher gelegen, doch noch in den alpiniſchen Regionen den Steppencharakter ausgeprägt zeigen, an. Es iſt nicht eine etwa bloß auf den Volksſtamm beſchränkte Erſcheinung, daß die Einwanderung in Ungarn aus dem Oſten ſtattgefunden hat und im Zuſammenhang ſtand mit den großen Völkerbewegungen, welche über die Steppenländer, vom Oſtrande Aſiens angefangen, ſich verbreitet haben: dieſe Erſcheinung ſteht auch im Zuſammenhange mit der Verbreitung von Pflanzen aus dieſen Gegenden, die an der Hand des Menſchen den Zug mitmachten; und wenn wir heutzutage wieder auf pflanzlichem Gebiete den Blick nach jenen Gegenden richten, ſo geſchieht es gleichſam, um die Elemente, die damals vergeſſen wurden, aber zum Ganzen gehören, nachzuholen und dieſem einzuverleiben.

Die Zahl der dortigen, bei uns verwendbaren Bäume, iſt beträchtlich, und es wird namentlich das Amurland, deſſen Pflanzenſchätze erſt in neueſter Zeit mehr bekannt geworden ſind, ein großes Contingent liefern. Der Einführung in allen Tiefländern des Oſtens der Monarchie, beſonders in den Steppenſtrichen, und der Verbreitung im größten Maßſtabe würdig ſind von den centralaſiatiſchen Bäumen vor allem: der Ailantus, die Kölreuterie, die japaniſche Sophore, die Platane, und als eine bei uns freilich längſt bekannte, aber doch weiten Strichen bis jetzt gänzlich fehlende Pflanze, die Roßkaſtanie. Es muß insbeſondere betont werden,

---

Doch übertrifft noch denjenigen vieler anderen Arten. Berückſichtigt man dann noch ihre ſehr leichte Anzucht und die Bautauglichkeit ihres Schaftes, ſo hat man alle ihre Vorzüge beiſammen; Vorzüge, welche auch bereits gewürdigt werden, indem man die Lerche allenthalben im Gebirge ſchon anzupflanzen begonnen hat. D. Red.

wärmeren Kalkhügeln und niederen Kalkbergen nicht zu verschmähen wäre. Er besitzt, wie die Silberlinde die Eigenschaft, den Einflüssen des Kontinentalklimas gut zu widerstehen, wie er auch die Fähigkeit hat, in baumlosen Distrikten isolirt oder gruppenweise gezogen, eine lang anhaltende Dürre und exzessive Sommerhitze ohne Nachtheil zu überwinden. Durch seinen auf besserem Boden stattlichen Wuchs eignet er sich für Gartenanlagen. Auch die vorzügliche Qualität seines Holzes, das zähe und fest [1]) ist, macht ihn als Nutzbaum werthvoll.

Die Manna-Esche, eine ebenfalls im Süden der Monarchie einheimischer Baum, der aus dem Südosten heraufrückend, gleich der Silberlinde im Bakonyer Walde seine nördlichste Verbreitung findet, kann nur in Anbetracht seiner Benutzung als Zierbaum für die Einführung in den nördlicheren Strichen von Oesterreich empfohlen werden. Für diesen Zweck verdient er aber alle Berücksichtigung wegen seiner schönen und duftenden Blüthen, die spät und um eine Zeit erscheinen, wo die meisten anderen Bäume bereits abgeblüht sind. Die Manna- oder Blumen-Esche (F. Ornus) ist in allen Gegenden wo die Akazien fortkommen, mit Erfolg anzupflanzen; über diese Gegenden hinaus dürfte aber ihre Anzucht gewagt sein.

Unter den Eichenarten, welche in dem südlicheren und mittleren Theil der Monarchie vorkommen, sollte man die Aufmerksamkeit besonders der Zerreiche zuwenden: diese Eichenart dürfte sich weiter nördlich, besonders in trockeneren und felsigeren Gegenden, die nicht zu hoch gelegen sind, als ein Ersatz für die Steineiche, oder doch als ein ebenso gut zu benutzender Forstbaum herausstellen. Wegen ihres verhältnißmäßig schnellen Wuchses hat sie noch einen Vorzug vor der Steineiche, die in trockenen, felsigen Gegenden die einzige besser fortkommende Eichenart ist. Eine schätzbare Eigenschaft der Zerreiche ist auch die sehr reiche Bildung von Stockausschlag [2]).

---

1) Die Haupttugend dieses Holzes besteht in seiner Biegsamkeit und Elastizität, in welcher Beziehung es dem spanischen Rohr ähnelt, und deßwegen sich vortrefflich zu Peitschenstielen, Gabel- und anderen Deichseln ꝛc. eignet.
D. Red.

2) Ich glaube, daß man unter die Holzarten, welche selbst dort der Verbreitung würdig sind, wohin sie nicht von der Natur selbst gepflanzt worden sind, vor allem auch die Lerche zählen muß. Diese hochschätzbare Holzart gehört (in Oesterreich) hauptsächlich den Alpen, dann theilweise auch den Sudeten an. In den Alpen treffen wir sie immer häufiger, je mehr wir uns nach Süden begeben. Außerhalb dieser ihrer natürlichen Verbreitung erreicht sie zwar nicht mehr ihre größte Vollkommenheit, kann nicht mehr die „Eiche des Gebirges" geheißen werden, sie wird sehr früh alt und zeigt ein Holz geringer Qualität; aber selbst in dieser Unvollkommenheit liefert sie noch Resultate, die sie des Anbaues in den übrigen Gebirgsstrichen vollkommen würdig machen. Ihr Holz wird hier schwammig und wenig dauerhaft, steht aber gleichwohl noch demjenigen der übrigen weichen Baumarten gleich, und der Gesammtzuwachs per

Für die Verbreitung fremder Bäume ſind aber vor Allem jene Striche ins Auge zu faſſen, welche des Holzwuchſes vorzugsweiſe bedürfen. Es iſt dieß die ungariſche baumarme und waldloſe Tiefebene mit ihrem Steppenklima.

Alle Verhältniſſe weiſen hier nicht auf die Anzucht großer zuſammenhängender Forſte, ſondern vielmehr auf holzbepflanzte Raine und Wege und auf bloße Baumwände und Waldbänder hin. Solche Pflanzungen werden die Gelände auch am beſten gegen Austrockung durch Sonne und Wind und gegen den letzteren überhaupt ſchützen. Wir bedürfen alſo hier Baumarten, welche ſich wohl für den einzelnen, gruppen- und ſtreifenweiſen Stand eignen.

Für ein kontinentales Steppenklima werden ſich naturmäßig alle Bäume eignen, die einem gleichen Klima, wenn auch in weiteſter Ferne angehören. Wir werden dadurch auf den Baumwuchs der Steppenländer des Oſtens, die ſich im Zuſammenhange bis an den Oſtrand des mittleren Aſiens ausdehnen, hingewieſen, auf die nordkaſpiſchen Steppen, das Steppenland des ſüdlichen Sibiriens, Nordchina, und das Amurland. Dieſen ſchließen ſich die benachbarten ſüdlicheren Länder, welche, obgleich vielfach höher gelegen, doch noch in den alpiniſchen Regionen den Steppencharakter ausgeprägt zeigen, an. Es iſt nicht eine etwa bloß auf den Volksſtamm beſchränkte Erſcheinung, daß die Einwanderung in Ungarn aus dem Oſten ſtattgefunden hat und im Zuſammenhang ſtand mit den großen Völkerbewegungen, welche über die Steppenländer, vom Oſtrande Aſiens angefangen, ſich verbreitet haben: dieſe Erſcheinung ſteht auch im Zuſammenhange mit der Verbreitung von Pflanzen aus dieſen Gegenden, die an der Hand des Menſchen den Zug mitmachten; und wenn wir heutzutage wieder auf pflanzlichem Gebiete den Blick nach jenen Gegenden richten, ſo geſchieht es gleichſam, um die Elemente, die damals vergeſſen wurden, aber zum Ganzen gehören, nachzuholen und dieſem einzuverleiben.

Die Zahl der dortigen, bei uns verwendbaren Bäume, iſt beträchtlich, und es wird namentlich das Amurland, deſſen Pflanzenſchätze erſt in neueſter Zeit mehr bekannt geworden ſind, ein großes Contingent liefern. Der Einführung in allen Tiefländern des Oſtens der Monarchie, beſonders in den Steppenſtrichen, und der Verbreitung im größten Maßſtabe würdig ſind von den centralaſiatiſchen Bäumen vor allem: der Ailantus, die Kölreuterie, die japaniſche Sophore, die Platane, und als eine bei uns freilich längſt bekannte, aber doch weiten Strichen bis jetzt gänzlich fehlende Pflanze, die Roßkaſtanie. Es muß insbeſondere betont werden,

---

Joch übertrifft noch denjenigen vieler anderen Arten. Berückſichtigt man dann noch ihre ſehr leichte Anzucht und die Bautauglichkeit ihres Schaftes, ſo hat man alle ihre Vorzüge beiſammen; Vorzüge, welche auch bereits gewürdigt werden, indem man die Lerche allenthalben im Gebirge ſchon anzupflanzen begonnen hat. D. Red.

daß sich all diese Bäume für den vereinzelnten, gruppen- und streifenweisen Stand ausnahmslos eignen, und wenn auch die Platane und Roßkastanie einen tiefgründigen Boden verlangen, so wird ihnen dieser ohnehin in vielen Gegenden zur Genüge geboten werden.

Der Ailantus ist für Böden jeder Art, die sumpfigen ausgenommen, und auch für den dürrsten und sterilsten Steppenboden ein vorzüglicher Baum. Schnellwüchsigkeit, im höheren Alter Dichtkronigkeit, ungemein leichte Vermehrung durch Wurzelausschläge und Wurzelstecklinge, Nutzbarkeit nicht allein des Holzes, sondern auch der Blätter, als Futter für eine gröbere Seidenart liefernde Cynthia-Raupe, zeichnen ihn aus. In den südrussischen Steppen hat man an Orten mit dem schlechtesten Boden und heißerem Sommer, als er irgend wo in den Pußten von Ungarn gefunden wird, mit dem Ailantus die besten Resultate erzielt. Seine Anpflanzung kann in den rauhesten Gegenden mit Erfolg geschehen [1]). In der Mandschurei erträgt er eine Winterkälte, wie sie bei uns nur ausnahmsweise an einzelnen Tagen und in strengsten Wintern vorkommt, und die dort wochenlang anhält ohne Schaden.

Die Kolreuterie, ein nordchinesischer Baum, steht bezüglich der Genügsamkeit dem Ailantus nicht nach und ist als eigentlicher Kontinentalbaum gegen Hitze und Dürre im Sommer und strenger Winterkälte in gleichem Maße abgehärtet. Seine Anpflanzung würde sich neben jener des Ailantus, besonders in den wasserarmen Strichen empfehlen.

Die japanische Sophore, die im nördlichsten China ein weitverbreiteter Kulturbaum ist, gehört zu den stattlichsten Bäumen und erreicht auf einigermaßen günstigem Boden eine Stammdicke von mehr als einer Klafter. Aber auch im sterilen Boden wächst sie gut und ist gegen Dürre und Kälte wenig empfindlich. Wegen der ausgebreiteten Krone, die sie bei freiem und nur locker verbundenem Stande bildet, eignet sie sich als beschattender Baum und hat als solcher bei der Stellung zwischen Aeckern zugleich die gute Eigenschaft, daß sie keinen allzutiefen Schatten wirft. Ihr Holz würde sich wie in ihrem Vaterlande als Nutzholz zu manchen Zwecken eignen.

Die orientalische Platane, welche in Hochasien allgemein gezogen und dort als Bau- und Brennholz verwendet wird, ist ein Baum, der sich bei uns eigentlich acclimatisiren läßt und zum forstmäßigen Betrieb eignet. Zu welcher Mächtigkeit er zu gelangen im Stande ist, zeigen alte Exemplare in Ungarn selbst. Die Anpflanzung der Platane im streifen- und gruppenweisen Stande wäre besonders als Schutzmauer gegen austrocknende Winde zu empfehlen.

---

[1]) Dieß ist wohl nicht ganz richtig. Die Frühfröste frieren die Enden, namentlich der geilen Längstriebe so sehr ab, daß dieser Baum in den Gegenden und Lagen zeitlicher und starker Frühfröste sehr kümmert. D. Red.

Die Roßkastanie hat bei uns das Vorurtheil gegen sich, daß man sie nur als Zierbaum betrachtet. Sie ist aber ein forstmäßig zu kultivirender Baum, wenn sie mit anderem Laubholz gemengt wird. Sie säet sich leicht selbst aus, und wenn man sie in Gruppen oder Streifen zöge, dürfte man um den Nachwuchs nicht besorgt sein. Ihr baldiges Antreiben im Frühjahre macht sie zu einem Schattenbaum schon in früher Zeit. Die Vertheilung ihrer Pflanzungen um die Dörfer in der Art, daß sie einen Schutz für dazwischen angelegte Obstbaumpflanzungen bildete, wäre besonders zu befürworten.

Von den nordamerikanischen Hölzern ist die Akazie einer Einführung in alle sterilen oder trockenen Tieflandsgegenden werth, die wohl strichweise schon stattgefunden hat, aber in größerem Umfang einzutreten hätte, wie es diese unverwüstliche Holzart mit ihren mannigfaltigen schätzbaren Eigenschaften verdient. Hohe Genügsamkeit und Zufriedenheit mit dem schlechtesten Boden, der nur von Nässe verschont sein muß, Schnellwüchsigkeit, leichtes Aufwachsen sowohl in vereinzelten als in geschlossenem Stande zeichnen diesen Baum aus. Auch besamt er sich von freien Stücken, wo er häufiger geworden ist und gruppenweise steht. Die Blüthen werden von den Bienen fleißig aufgesucht, und Bienenstände könnten durch eine reichliche Anpflanzung desselben nur gewinnen.

Die canadische Pappel verdient an der Seite der Schwarzpappel, deren große Verwendbarkeit für den sandigen Boden der Ebenen bereits durch die schönen Erfolge, die man mit dieser Baumart erzielt hat, sichergestellt ist, angepflanzt zu werden. Ihre Genügsamkeit, ihr schneller Wuchs, ihre breite Kronenbildung, die sie zum Schatten- und Schutzbaum gut verwendbar macht, empfehlen sie für die Anpflanzung. An Straßen ist sie der Pyramidenpappel in manchen Stücken vorzuziehen, gibt auch ein gefälligeres Bild als diese.

Unter den nordamerikanischen Nadelhölzern dürfte die Aufmerksamkeit auf den virginischen Wachholderbaum hinzulenken sein, der, obgleich langsamwüchsig, durch seine geringen Bodenanforderungen, das Gedeihen auch im trockensten Boden, seine Abhärtung gegen Kälte sich empfiehlt und der ein schätzbares Nutzholz liefert.

Tarifkonzession der Kaiser Ferdinands-Nordbahn. Wir haben bereits eine jener Konzessionen erreicht, welche diese Zeitschrift im Aufsatze „Unsere Eisenbahntarife in Bezug auf den Wald“ des diesjährigen Februarheftes von den Eisenbahnen zu Gunsten des Waldes gefordert hat.

Die Kaiser Ferdinands-Nordbahn hat nämlich die bisherigen übertriebenen Gewichtsannahmen für das Werkholz (43 Pfd. das weiche, und 63 Pfd. das harte) auf jene die Wirklichkeit entsprechenden Ziffern herabge-

setzt, welche in jenem Aufsatze gefordert wurden. Dieser Vorgang ist um so beachtenswerther, als nunmehr auch die anderen Bahnen diesem Beispiele werden folgen müssen.

Wir lassen hier die bezügliche Verlautbarung der Nordbahndirektion im Originale folgen.

Herabsetzung der Normalgewichte für die Beförderung von Bau- und Nutzholz, dann von Schnitt-Materiale bei Sendungen in Quantitäten von mindestens 80 Zollzentnern. Giltig vom 20. März 1865.

Zur Erleichterung und Belebung der Transporte von Bau- und Nutzhölzern, dann vom Schnittmateriale hat von nun an für diese Gattungen Hölzer in Quantitäten von mindestens 80 Zollzentnern auf der Nordbahn lediglich die Angabe des kubischen Inhalts nach Kubikschuh als Grundlage zur Ermittlung des Gewichtes und der Berechnung der Frachtgebühren zu dienen.

Bei Bestimmung des Normalgewichtes für diese Hölzer wird nach folgenden 3 Klassen unterschieden, und zwar:

I. Klasse. Weich per Kubikschuh 35 Zollpfund. In diese Klasse gehören: Espen-, Fichten-, Föhren-, Kiefer-, Linden-, Pappel-, Tannen- und Waiden-Hölzer.

II. Klasse. Mittelhart per Kubikschuh 45 Zollpfund. In diese Klasse gehören: Apfel-, Birn-, Birken-, Erlen-, Kastanien-, Kirschen-, Lärchen-, Nußbaum-, Pflaumen- und Zwetschken-, Ulmen- und Rustenhölzer.

III. Klasse. Hart per Kubikschuh 50 Zollpfund. In diese Klasse gehören: Ahorn-, Akazien-, Buchen- (roth und weiß), Eichen- und Eschenhölzer.

Unter Bau- und Nutzholz, dann Schnittmateriale werden verstanden: rohe, behauene oder geschnittene Stämme, Pfosten, Eisenbahnschwellen, Bretter, Latten, Schwarten.

Vorstehende Normalgewichts-Bestimmungen per Kubikschuh finden bei jeder Länge und Beschaffenheit dieser Hölzer, ohne Unterschied der Meilendistanz Anwendung, und es haben die Versender bei Aufgabe solcher Transporte in den Frachtbriefen sowohl die Gattung des Holzes, als auch den kubischen Inhalt, letzteren mit Inbegriff der Rinde in Kubikschuh ausgedrückt, zu deklariren. Besteht eine Sendung aus mehreren Holzgattungen, oder findet in der Länge oder Sorte des aufzugebenden Holzes ein Unterschied statt, so ist jede Gattung und Sorte in dem Frachtbriefe mit ihrem kubischen Inhalte besonders anzuführen.

Die Bahnanstalt behält sich vor, nicht nur die Gattungen der Hölzer zu konstatiren, sondern auch den kubischen Inhalt derselben zu prüfen, und wird bei unrichtiger Angabe der Holzgattung oder des kubischen Inhalts, gleichwie dies bei einer falschen Gewichtsangabe der Fall ist, das Strafverfahren im Sinne des Betriebs-Reglements vom Juni 1863 §. 34 eingeleitet werden.

Die Berechnung der Frachtgebühren erfolgt im Allgemeinen nach dem vom 1. Juli 1862 an giltigen ermäßigten Gebühren-Tarife, und zwar:

		Tarifsatz per Zollzentner und Meile in Neukreuzern.
bis 30′ Länge in allen Entfernungen		$1^{6}/_{10}$
über 30′ Länge	bis inklusive 5 Meilen	$2^{34}/_{100}$
	über 5 Meilen	$1^{95}/_{100}$

unter Zuschlag der tarifmäßigen Nebengebühren.

In speziellen Fällen, wo es sich um den Transport großer Quantitäten derlei Hölzer auf längere Distanzen der Nordbahn handelt, können besondere Vereinbarungen getroffen werden, worüber sich die respektiven Parteien an die gefertigte Direktion wenden wollen.

Einzel-Sendungen von Bau- und Nutzholz, dann vom Schnittmateriale im Gewichte unter 80 Zollzentnern, sowie Binder-, Wagner- und anderes Werkholz, als: Faßreife, rohe Faßbeſtandtheile, rohe Felgen, Naben und Speichen, Fournierhölzer, Pflaſterſtöckel, Weinſtecken u. ſ. f., werden nach dem faktiſchen Gewichte übernommen und befördert.

Auf Brennholz-Sendungen finden vorſtehende Beſtimmungen keine Anwendung.

Der neue öſterreichiſche Zolltarif. Nachdem die Verſuche der Regierung zum Eintritte in den deutſchen Zollverein in Folge preußiſchen Widerſtrebens mißlungen ſind, hat ſelbe im abgelaufenen März mit der preußiſchen Regierung und reſpektive dem deutſchen Zollvereine einen neuen Handelsvertrag abgeſchloſſen, welcher an die Stelle desjenigen treten ſoll, der im Jahre 1853 geſchloſſen, im dießjährigen Juni ablaufen wird.

Dieſer Handelsvertrag wurde im April dem Reichsrathe zur Votirung vorgelegt, und ſind auch die Denkſchriften verſchiedenen volkswirthſchaftlicher Körperſchaften, darunter auch ein Gutachten des öſterreichiſchen Reichsforſtvereins beigeſchloſſen worden. — Das Abgeordnetenhaus hat den Vertrag bereits angenommen, und bedarf derſelbe, um giltig zu werden nur mehr der Zuſtimmung des Herrenhauſes, an welch lezterer kaum zu zweifeln iſt.

Der vorliegende Entwurf enthält XX Klaſſen und 66 Abtheilungen, der gegenwärtig noch geltende Zolltarif XXII Klaſſen und 80 Abtheilungen. Der höchſte Zollſatz, der beantragt wird, iſt 150 G., der um $112^1/_2$ G. niedriger iſt, als der höchſte Satz des jetzigen öſterreichiſchen Tarifs. Dort, wo der jetzige öſterreichiſche Zollſatz nicht eine weitergehende Herabminderung erleidet, iſt der neue Zollſatz wenigſtens um 5 Perzent geringer als der bisherige, in dem die aus der Umrechnung der Zollſätze von Konventionsmünze auf neue öſterreichiſche Währung entſtandenen Beträge von 42 kr., 53 kr., 5 G. 25 kr., 10 G. 15 kr., 15 G. 75 kr. u. ſ. w. auf 40 kr., 50 kr., 5 G., 10 G. 15 G. abgerundet wurden; die ſich häufig wiederholenden Zollſätze von 80 kr. wurden, ſofern nicht eine weitere Ermäßigung ſtattfand, auf den dem vereinsländiſchen Zollſatz von 15 Silbergroſchen entſprechenden Betrag von 75 kr. herabgeſetzt. Ferner erfolgte faſt überall, wo der Vereinstarif geringere Zollſätze hat als der jetzige öſterreichiſche Tarif, der Anſchluß an den Zollvereinstarif, häufig wurde unter die Sätze des letzteren und oft bis auf die Sätze des franzöſiſch-zollvereinsländiſchen Vertrages herabgegangen.

Wir beſchränken uns hier, die auf die Forſtwaaren geſetzten Zölle auszuziehen, wobei wir bemerken, daß wo keine andere Maßeinheit beigefügt, der Zollzentner zu verſtehen iſt.

Einfuhr.

I. Garten- und Feldfrüchte, 10. Pflanzen und Pflanzentheile: a. Hasel- und welsche Nüsse, frische und grüne (bisher 80 kr.), Bast und Bäume, Sträucher, Wachholderbeeren (bisher 6 kr.), sämmtlich zollfrei. b. Zubereitete Hasel- und wälsche Nüsse (bisher 80 kr.), 75 kr.; aus den Zollvereinsstaaten wie bisher frei. c. Nicht besonders benannte Pflanzen und Pflanzentheile (bisher 80 kr.) 75 kr.

II. Thiere und thierische Produkte: 11 a. Frische Fische, Krebse, Schnecken, Biber, Ottern, Frösche (bisher 1 G. 58 kr., aus den Zollvereinsstaaten frei) in allen Verkehrsrichtungen frei. — 13 a. Felle und Häute gemeine noch frei wie bisher; b. nicht besonders benannte Felle und Häute (bisher 80 kr.) 75 kr. — 15 a. Fleisch frisches (bisher 80 kr.) auf 1 G. 50 kr. erhöht. — 16 a. Kanthariden und (bisher 5 G. 25 kr.), ausgestopfte Thiere nicht besonders benannte thierische Produkte (bisher 80 kr.), nur für alle 75 kr. — 16 a. Nicht besonders benannte Thiere: Kleines Wildpret, Bienenstöcke mit lebenden Bienen, wie bisher frei.

III. Brenn-, Bau- und Werkstoffe. 24 a. Brennholz (bisher 100 Kubikfuß 42 kr.) 40 kr.; b. Werkholz (bisher 80 kr.) 75 kr.; aus dem Zollverein (wie bisher) sowohl Brenn- als Werkholz frei. — Holz auf dem Inn aus Engadein nach Tirol eingehend, zahlt (wie bisher) blos halbe Gebühr. — c. Werkholz außereuropäisches (wie bisher) zollfrei; ebenso d. Holzkohlen Torf und Torfkohlen.

IV. Arzenei-, Parfumerie-, Farb-, Gärbe- und chemische Hilfsstoffe. 28. Farb- und Gärbestoffe: a. Farbhölzer in Blöcken, gemahlen und ungemahlen als: Berberizwurzeln, Bablach-Diridivi, Catechou (japanische Erde), Gärberlohe und Gärberrinde, Sumach, Eicheln und Eichelhülsen (Vollonea), Knoppern, auch Knoppernmehl, Galläpfel (wie bisher) zollfrei; Kreuzbeeren, Berberizholz, Färbeginster, nicht besonders benannte Farb- und Gärbewurzeln (bisher 80 kr.) zollfrei. — b. Verkleinerte Farbhölzer (bisher 53 kr.) 25 kr. — c. Eichenholz-Galläpfel und Knoppernextrakt und andere nicht besonders benannte Farb- und Gärbestoffextrakte (bisher 1 G. 58 kr. 1 G. 40 kr.) — 29 Gummen, Theer, Mineralöl und Pflanzensäfte a. Gemeines Harz, Kolofonium, Theer, (wie bisher) zollfrei. — b. Vogelleim (bisher im allgemeinen Verkehr 42 kr.) aus dem Zollverein frei) für alle Verkehrsrichtungen 25 kr. — c. Terpentin (bisher 42 kr.), Terpentinöl, Weihrauch, Manna, Gummen, Harze und andere nicht besonders benannte Pflanzensäfte (bisher 80 kr.), alle diese Artikel ermäßigt auf 75 kr.; Terpentin und Terpentinöl aus dem Zollvereine frei (bisher war nur Terpentinöl frei).

Ausfuhr.

I. Felle und Häute gemeine als: Rinds-, Pferde-, Hunds-Dachs-, Gems-, Hirsch- und Rehhäute, Hasen- und Kaninchenfelle der Zentner 2 G. 50 kr.

Sonst sind noch mit Ausfuhrzoll belegt: Lumpen und Knochen. Alle anderen Waaren sind in der Ausfuhr zollfrei.

Aus diesem Auszuge geht hervor, daß die Vertreter des Waldes mit den auf die Forstprodukte gesetzten Zöllen ganz zufrieden sein können.

Wie es mit den Sätzen auf das Eisen und die Eisenwaaren steht, mag folgender Vergleich zwischen den bisherigen und den neubeantragten Zöllen zeigen.

	bisher	beantragt
	G. kr.	G. kr.
Roheisen	0·25 — 0·42	0·40
Frischeisen, Eisenbahnschienen, Stahl .	1·00 — 2·63	1·50
Eisen- und Stahlblech, Eisendraht, Stabeisen, Sahlschienen, Radkranzeisen, Maschinenbestandtheile, Anker- und Schiffsketten	1·50 — 5·25	2·50
Polirtes, gefirnißtes und verzinntes Eisenblech, Stahldraht, ...	2·62 — 5·25	4·00
Grobe Eisengußwaaren	0·45 — 1·05	0·75
Eisenwaaren	2·62 — 26·25	4·50 — 15·00
Maschinen	2·10 — 15·75	2·00 — 6·00

Die bisherigen geringeren Sätze sind meist diejenigen für die Einfuhr aus dem deutschen Zollvereine. Die neuen Sätze heben den Unterschied zwischen dem deutschen Zollverein und dem übrigen Ausland auf, und stehen beiläufig im Mittel zwischen denjenigen, welche bisher gegen Deutschland und gegen das übrige Ausland bestanden; sie schützen also besser gegen Deutschland und weniger gut gegen die übrigen Saaten. — Da dann auch die Zollbegünstigungen für die Einfuhr der Eisenbahngesellschaften wegfallen sollen, so stünde unsere vaterländische Eisenindustrie in vielen Stücken besser, wie bisher. Freilich ist sie wieder gegen das nichtdeutsche Ausland minder geschützt, und darf nicht vergessen werden, daß auch jener Schutz wegfällt, welcher bis vor Kurzem durch das hohe Silberagio hergestellt wurde.

Die Eisenindustrie hat sich im Allgemeinen gegen diesen Tarif ausgesprochen. Wir Männer des Waldes können nur so viel sagen, daß wir alle Ursache haben, die Leiden und Freuden dieser Industrie, welche einer der Hauptkonsumenten unserer Produkte ist, brüderlich zu theilen.

Zum Jagdverpachtungsrechte der Gemeinden. Eine Ortsgemeinde in Steiermark hat sich im Sinne des Gemeindegesetzes vom 2. Mai 1864 für ermächtigt gehalten, in Jagdverpachtungsangelegenheiten selbstständig vorzugehen. Die k. k. Statthalterei in Graz erhob jedoch dagegen Anstand und entschied, daß durch das Gesetz vom 5. März 1862 und das Gemeindegesetz vom 2. Mai 1864 die über Jagd-Verpachtung in Ausübung bestehenden älteren Vorschriften nicht alterirt worden sind. Die Gemeindejagd könne als freiverfügliches Gemeindevermögen (§. 24 des Gemeindegesetzes vom 2. Mai 1864) darum nicht angesehen werden, weil sie nach den Bestimmungen des §. 8 des Jagdpatentes und §. 11 der Ministerialverordnung vom 15. Dezember 1852 vielmehr ein Konkretalvermögen jener Grundeigenthümer bildet, welche innerhalb der Gemarkung der Gemeinde Gründe besitzen. Gegen diese Anschauung der Statthalterei wurde beim Staatsministerium von Seite einer Gemeinde eine Vorstellung eingebracht, in welcher die Ansicht vertreten wird, daß Gemeinde-Jagdsachen als reine Gemeinde-Angelegenheit anzusehen seien, als solche aber dem autonomen Wirkungskreise der Gemeinde angehören, daher die oben zitirte Ministerialverordnung auf dieselben in so weit nicht mehr Anwendung finden könne, als durch dieses Gesetz die Autonomie und das freie Verfügungsrecht der Gemeinde beeinträchtigt erscheint. Wie man erfährt, hat aber das Staatsministerium der in Rede stehenden Vorstellung keine Folge gegeben.

Reform der Forstlehranstalt zu Schemnitz. Mit der k. k. Bergakademie zu Schemnitz in Ungarn ist auch eine Forstlehranstalt vereinigt, an welcher der k. k. Bergrath und Professor Schwarz mit 2 Assistenten die Hauptwissenschaft vorträgt. Dieses Institut trägt den Titel Akademie, obwohl dessen Einrichtung demselben keineswegs entspricht, indem sie nicht über derjenigen der übrigen Forstschulen Oesterreichs steht.

Die Akademie-Direktion hat nunmehr beim k. k. Finanzministerium (unter dessen Patronat das schemnitzer Institut steht) auf Reform der forstlichen Abtheilung angetragen, und in dieser Beziehung Einrichtungen vorgeschlagen, welche demjenigen analog sind, was für die k. k. Forstlehranstalt Mariabrunn in's Werk gesetzt werden soll.

Dieser Antrag kann wohl als ein selbstredender Beleg für die Zweckmäßigkeit des mariabrunner Reformprojektes angesehen werden.

Was nun das schemnitzer Forstinstitut selbst betrifft, so ist wohl sicher, daß es in seiner gegenwärtigen Einrichtung wenig entspricht. Für das was geschehen könnte, liegt eine mehrfache Alternative vor. Entweder Reduktion auf das Niveau einer Förster- oder Mittelschule, oder Reform zur wirklichen Akademie, oder wie in manchen Kreisen befürchtet zu werden scheint, völlige Auflösung.

Ungarische Blätter haben sich verlauten laßen, daß in den Regierungskreisen die Idee bestehe, die schemnitzer Forstschule ganz aufzulassen, um dadurch die höheren Kosten der reformirten mariabrunner Akademie zu bestreiten. In Ungarn ist man begreiflicherweise dieser Unterdrückung entgegen, denn wenn schon jedes Land wünschen kann, Schulen aller Art in seiner Mitte zu haben, damit die Eigenthümlichkeiten des Landes schon hier gehörige Rücksicht finden, und die Jugend, um sich vollständig auszubilden, nicht nöthig habe, die Heimathprovinz zu verlassen, so sind derlei Wünsche doppelt begreiflich bei dem großen Königreiche Ungarn, das so ungemein viel auf seine Autonomie hält.

Thatsache ist es aber, daß sowohl Mariabrunn als Schemnitz aus allgemeinen Reichsmitteln u. z. unter der Aegide des Finanzministeriums erhalten werden. Und da können wohl Regierung wie Reichsrath umsomehr die Frage aufwerfen, ob für den Kaiserstaat zwei forstliche Hochschulen auch unbedingt nothwendig seien, als diese Institute in Folge der beantragten Reform mehr wie bisher kosten würden, und unsere Finanzlage mehr als je zur Sparsamkeit drängt. Die Antwort könnte vielleicht dahin ausfallen: daß wir mit Einer wirklichen Forstakademie vor der Hand wohl das Auslangen finden möchten, und alsdann könnten, wenn nicht etwa politische Motive den Ausschlag geben, allerdings für die schemnitzer Forstlehranstalt die Reichsmittel nur nach dem Ausmaße einer Försterschule gewährt werden; denn wenn die Akademisirung auf bloß Eine Schule beschränkt bleibt, wird sich wohl die Gesetzgebung aus vielerlei Gründen für Mariabrunn entscheiden. — Wenn aber auch das Reich die Mittel für die Reform verweigert, so folgt daraus noch nicht, daß sie nicht vorgenommen werden kann. Denn, so wie Böhmen und Steiermark Landespolitechniken, Niederösterreich eine Weinbau- und Ackerbauschule erhalten und Ungarn selbst im Begriffe steht, eine land- und forstwirthschaftliches Institut zu Keßthely am Plattensee einzurichten, eben so gut kann die Umwandlung von Schemnitz zur forstlichen Hochschule mit ungarischen Landesmitteln vorgenommen werden.

Wenn auf diese Weise der Kaiserstaat um eine wirkliche Forstakademie reicher würde, so könnte man sich nicht bloß in Ungarn, sondern auch diesseits der Leitha nur gratuliren. — Das müssen wir aber der Wahrheit zur Steuer hinzufügen, daß es nicht richtig ist, wenn die ungarischen Blätter behaupten, das Schemnitzer Forstinstitut würde aus ungarischen Landesfonden erhalten oder subventionirt.

Soll aber das Schemnitzer Forstinstitut in dieser oder jener Form erhalten werden, so möge man beherzigen, daß Schemnitz zwar ein trefflicher Sitz für eine Bergakademie, aber kein passender Ort für eine Forstschule sei. Nicht nur ist der Verband mit der Bergakademie unvortheilhaft, indem die Forstschule neben dieser stets das Aschenbrödel bleiben wird, son-

dern auch die Gegend taugt wenig für eine Forſtſchule. Denn da man eine ſelbſtſtändige Fachſchule überhaupt nur damit rechtfertigen kann, daß die Vorträge inmitten der Wirthſchaft ſelbſt gehalten werden müſſen, indem die Lehre ohne ſofortiger Anſchauung der Dinge nicht recht verſtanden werden kann, ſo folgt, daß ein derlei Inſtitut nur dort angelegt werden ſoll, wo die bezügliche Wirthſchaft auf der höchſten Stufe der Ausbildung betrieben wird. Dieß iſt aber in Schemnitz in Bezug auf den Wald durchaus nicht der Fall, und kann auch nicht der Fall ſein, weil hier noch ein Waldüberfluß von einer Fülle vorhanden iſt, welche noch für viele Jahrzehende den intenſiven Betrieb gar nicht zuläßt. So fern alſo die Würfel für Erhaltung des jetzigen Inſtitutes, ſei es als Förſterſchule, ſei es als Akademie fallen, ſollte wohl die neue Schöpfung in eine für dieſen Zweck beſſer gelegene Gegend verſetzt werden.

Zur Jagdrechtsfrage. Hat der Jagdinhaber das Recht des Vogelfanges? Ueber dieſe Frage, welche aus Anlaß eines vorgekommenen Falles von den beiden erſten Inſtanzen im bejahenden Sinne entſchieden wurde, hat ſich das h. k. k. Staatsminiſterium im Erlaſſe v. 12. Z. 24,100 dahin ausgeſprochen, daß nur jene Vögel, welche im Sinne der Jagdvorſchriften zum Federwildpret gehören, Objekte des Jagdrechtes ſeien, auf deren Fang oder ſonſtige Erlegung der Jagdpächter (reſp. Jagdinhaber) ein ausſchließliches Recht habe; daß hingegen andere Vögel welche nicht unter jenen Begriff des Federwildes gehören, auch keinen Gegenſtand der Jagd bilden.

Dieſer Miniſterialentſchied iſt inſofern eine, das Jagdrecht beſchränkende Auslegung, als er zugibt, daß es Vögel geben könne, welche nicht Gegenſtand des Jagdrechtes ſind.

Uebrigens wäre es hohe Zeit, das durchweg auf veralteten Beſtimmungen beruhende Jagdrecht neu zu normiren. Nur die bezüglichen Geſetze Ungarns und Veneziens ſprechen ſich deutlicher über Dasjenige aus, was zum Jagdrechte gehört, und zählen ausdrücklich auch den Vogelfang dazu; die Jagdordnungen der übrigen Länder erwähnen nur nebenbei der Thiere, welche den Inhalt des Jagdrechtes ausmachen, keine aber zählt ſie erſchöpfend auf, was natürlich ein Mangel erſter Bedeutung iſt, da es Anlaß zu den ſchlimmſten aller Streitigkeiten d. i. zu jenen gibt, die ſich aus den Geſetzen nicht recht entſcheiden laſſen.

Ueberſicht der Preiſe der wichtigſten Brennſtoffe und des Taglohns

an verſchiedenen Orten des öſterreichiſchen Kaiſerſtaates zu Anfang des Monates December 1864.

Entnommen der offiziellen Zeitſchrift „Auſtria.“

	Brennholz		Steinkohlen	Braunkohlen	Holzkohlen	Taglohn eines gewöhnlichen Arbeiters ohne Beköſtigung
	hartes	weiches				
	eine Wr. Klafter zu 36 Zoll Länge		pr. Wiener Centner			
	Preis in Gulden öſterreichiſcher Währung					
Bukowina:						
Suczawa	9.00	5.00	—	0.80	0.50	0.50
Krakau:						
Krakau	11.00	9.00	0.42	—	3.12	0.42
Galizien:						
Lemberg	10.85	8.70	—	0.44	—	0.50
Neu-Sandec	7.75	5.25	—	—	1.40	0.37
Tarnopol	9.50	—	—	—	2.20	0.35
Siebenbürgen:						
Hermannſtadt	11.10	8.00	—	—	1.10	0.55
Neußmarkt	10.80	—	—	—	—	0.70
Ungarn:						
Debreczin	10.00	—	—	—	1.85	0.70
Kaſchau	7.40	4.95	—	—	1.20	0.45
Neuſohl	4.50	8.40	—	—	1.00	0.55
Oedenburg	12.00	7.60	0.50	—	0.58	0.37
Peſt	11.75	9.50	1.05	0.50	1.50	0.90
Militärgrenze:						
Brood	9.00	—	—	—	3.00	0.75
Neu-Gradiska	7.50	5.40	—	—	—	0.70
Otočac	7.18	3.42	—	—	—	0.70
Petrinia	10.92	—	—	—	—	0.75
Weißkirchen	13.80	—	0.90	—	—	0.65
Mähren:						
Brünn	17.40	11.58	0.78	0.55	2.10	0.57
Kremſier	12.30	7.80	0.85	—	1.45	0.39
Nikolsburg	13.39	10.13	1.00	0.90	3.60	0.35
Olmütz	13.00	8.90	0.84	0.84	0.65	0.44
Schleſien:						
Jägerndorf	13.92	10.32	0.60	—	—	0.42
Böhmen:						
Eger	—	13.44	0.65	—	3.00	0.50
Leitmeritz	18.96	15.36	1.56	0.24	4.00	0.62
Neubidſchow	15.84	14.52	0.95	0.82	—	0.35
Piſek	13.05	11.33	1.02	—	—	0.38
Nieder-Oeſterreich:						
Hainburg	13.00	7.00	—	—	1.90	0.71
Waidhofen an der Ybbs	9.00	7.00	0.85	—	0.65	0.53
Wien	22.00	15.00	0.88	0.70	2.33	0.85

	Brennholz		Steinkohlen	Braunkohlen	Holzkohlen	Taglohn eines gewöhnlichen Arbeiters ohne Beköstigung
	hartes	weiches	pr. Wiener Centner			
	eine Wr. Klafter zu 36 Zoll Länge					
	Preis in Gulden österreichischer Währung					
Steiermark:						
Bruck an der Mur . .	10.40	7.92	0.45	—	2.00	0.90
Graz	13.35	10.03	0.48	0.34	0.38	0.70
Kärnten:						
Kappel	5.50	4.50	—	—	0.95	0.70
Krain:						
Krainburg	11.45	7.35	—	—	1.35	0.60
Laibach	9.50	7.50	0.50	—	0.38	0.60
Istrien:						
Rovigno	10.53	—	—	—	1.25	0.60
Dalmatien:						
Macarsca	9.00	4.00	—	—	1.35	1.10
Ragusa	8.57	—	—	—	2.00	0.80
Ober-Oesterreich:						
Schärding	9.10	7.70	1.55	0.47	1.45	0.90
Urfahr	15.00	10.75	—	—	—	0.75
Tirol:						
Bozen	17.40	10.50	—	—	2.40	1.07
Meran	11.00	7.75	—	—	3.00	0.75

Forstschuldirektor Parade zu Nanzig todt. Herr Parade, Direktor der kais. französischen Forstschule zu Nanzig ist im November 1864 verstorben. Er hat seine fachwissenschaftliche Ausbildung zu Dreißigacker unter Cotta genossen, und hielt stets große Stücke auf die deutsche Forstwissenschaft. Der Verstorbene, der von der Picke auf vorrückte, hatte große Verdienste um die höchst anerkennungswerthe Entwicklung des französischen Forstwesens, weßwegen er auch auf Staatskosten beerdigt und eine Subskription zur Errichtung eines Denkmales für ihn eröffnet worden ist.

Tharander Jubelfeier für 1866. Von hochachtbarer Hand erhalten wir aus Sachsen folgende Mittheilung:

Im Spätherbste 1863 wurde das 50jährige Jubiläum der k. k. Forstlehranstalt Mariabrunn festlich begangen; es war die erste deutsche forstliche Bildungstätte, welche 50 Jahre ununterbrochen bestanden hatte. Die zweite, welche ihr Jubiläum feiert, wird Tharand sein.

Heinrich Cotta trat im Jahre 1811 aus herzogl. sächsisch-weimar'sche Dienste in den Staatsforstdienst des Königreiches Sachsen;

er war Forſtmeiſter in der Zillbach und wurde zunächſt berufen, um als Chef die Forſtvermeſſungs- und Forſteinrichtungsgeſchäfte zu leiten. Schon ſeit der Mitte der 90r Jahre des vorigen Jahrhunderts hatte Cotta in Zillbach eine Privatforſtlehranſtalt, welche ſich eines großen Rufes in Deutſchland erfreute, errichtet. Dieſe überſiedelte er bei ſeinem Uebertritt nach Sachſen, nach Tharand und führte ſie als ſolche bis 1816 fort, wo ſie zu einer Königlichen Forſtakademie erhoben, die am 17. Juni feierlich eröffnet wurde.

Im Jahre 1830 verband man mit derſelben unter Schweizer eine landwirthſchaftliche Lehranſtalt. Sie führte ſeitdem die Benennung Akademie der Forſt- und Landwirthſchaft und erfreute ſich fortwährend eines guten Rufes und eines zahlreichen Beſuches aus faſt allen Ländern Europas; ſie zählt unter ihren Schülern Männer vom Nordkap bis zu den Alpen, vom Ural bis Liſſabon, namentlich wurde und wird ſie noch von Studierenden aus allen Kronländern des öſterreichiſchen Kaiſerſtaates gern beſucht. Dieſen alten Schülern Tharand's wird es gewiß angenehm ſein, bereits ſchon jetzt zu erfahren, daß die Feier des 50jährigen Jubiläums auf den 17. Juni 1866 beſchloſſen wurde und daß man dieſelbe würdig zu begehen ſchon mit Vorarbeiten beſchäftigt iſt. Manchem, der dieſe Zeilen lieſt, wird die Erinnerung der ſchönen Jugendzeit, die in dem reizenden Tharand verlebt wurde, auftauchen und wie die Worte bei der Trennung von dem liebgewonnenen Kommilitonen lauteten „auf Wiederſehen in 1866.“ Mögen recht Viele dieſes jugendliche Wort einzulöſen ſich in der Lage befinden und froh das Wiederſehen feiern können. — Zu ſeiner Zeit wird eine ſpecielle Aufforderung dazu in den verſchiedenſten politiſchen Blättern erfolgen; dieſe Worte dienen nur dazu, vorläufig die Aufmerkſamkeit der alten Schüler Tharand's auf das ſeltene Feſt zu lenken.

Die Verſammlung der deutſchen Land- und Forſtwirthe hat in dieſem Jahre in der Zeit vom 25. Juni bis 1. Juli zu Dresden ſtatt.

Am 26. Juni bilden ſich die Sektionen und beginnen ihre Verhandlungen, welche am 28. und 30. Juni und allenfalls auch bis 1. Juli fortdauern. Am 29. Juni hat eine forſtliche Exkurſion ſtatt.

Für die allgemeinen Sitzungen ſind 2 und für die Forſtſektion 10 forſtliche Themata aufgeſtellt.

So viel wir hören, ſind ſpecielle Einladungen an eine große Zahl hervorragender öſterreichiſcher Güterbeſitzer und Forſtwirthe ergangen, und haben auch Oeſterreicher die Einleitung von Themata's übernommen, ſo z. B. Herr Forſtrath Thieriot und General-Domäneninſpektor Weſſely die folgenden beiden Themata:

Die Bewaldung eines Landes ist unzweifelhaft von großem Einflusse auf die Fruchtbarkeit desselben. Welche Wege kann man einschlagen, um zu einem begründeten Urtheile darüber zu gelangen, ob eine bestimmte Gegend — in Bezug auf klimatische Verhältnisse — zu viel oder zu wenig Wald besitzt?

Welches sind die passendsten Wirkungskreise der verschiedenen Dienststufen bei der Forstverwaltung wohlkultivirter Länder?

Zur Eisenbahntarif-Frage. Die wiener Handels- und Gewerbekammer hat durch ihre 3. Sektion ein Exposé über die Eisenbahnfrachtsätze der wichtigsten Artikel ausarbeiten lassen, in welchem der Forstprodukte mit folgenden Worten gedacht wird.

Nach der (Mineral-) Kohle fordert ein gleichfalls wichtiger Artikel: das Holz, die volle Beachtung der betheiligten Kreise, und unser Kammerbezirk ist dabei in ganz besonderer Weise interessirt, wenn man die enormen Summen in Anschlag bringt, die hier in diesem Artikel umgesetzt werden. Sowohl für die Zwecke des Haushaltes, als der Industrie und des Handels, behauptet das Holz seine volle Bedeutung, abgesehen vom Standpunkte der Waldbesitzer, die dabei in erster Linie interessirt sind.

Nach einem mäßigen Durchschnitte zahlt Holz eine mehr als doppelte Fracht im Vergleich zu den Bahn-Tariffen der benachbarten Länder und selbst im inneren Verkehre ist das Holz unter unseren eigenen Rohartikeln besonders stiefmütterlich bedacht. Als einen Beweis für diese Behauptung darf man die Thatsache anführen, daß verschiedene österreichische Bahnen seit der Wirksamkeit der Enquête-Kommission die Holzfrachten erheblich reduzirt haben, wenngleich man vielleicht andererseits behaupten will, daß dies unabhängig von der Enquête geschehen sei.

Die Frachtentarife für Holz variiren auf verschiedenen Bahnen per Zentner und Meile auf eine Entfernung von

Meilen	Kreuzer
1	$3._0 - 5._4$
2	$2._0 - 3._4$
3	$1._7 - 2._8$
5	$1._{25} - 2._5$
10	$1._0 - 2._2$
20	$1._0 - 2._1$
30	$0._9 - 2._5$
40	$0._9 - 2._0$
50	$0._9 - 1._{95}$

Während die durchschnittlichen Frachtsätze von 3 bis 50 Meilen auf Kohle per Meile $1._{12}$ kr. betragen, belaufen sie sich nach der obigen Zusammenstellung bei Holz auf $1._{64}$ also beinahe um 50% höher, und soweit das Holz als Brennstoff betrachtet wird, steigert sich dieses Mißverhältniß noch beinahe um 100%, wenn man berücksichtigt, daß sich das durchschnittliche Heiz-Aequivalent einer Klafter weichen 36 zölligen Holzes gegen Kohle wie 19 zu $36._5$ verhält.

Bei dem Artikel Holz macht sich noch ein besonderer Uebelstand in den Tarifen der Südbahn geltend. Diese Bahn hat nämlich für Brennholz in Längen von 30 und 36 Zoll entsprechende Spezialtarife eingeführt, davon aber das Brennholz von 24 Zoll Länge ausgeschlossen und in die gewöhnlichen Tarife verwiesen, wodurch sich aber der Transport derart vertheuert, daß das Holz in dieser Länge dem Verkehre fast entzogen wird. Andere Bahnen, als: die Westbahn, Nordbahn, Staatsbahn, haben ihre Spezialtarife auch auf das 24 zöllige Holz ausgedehnt.

Also auch bei Holz tritt das Verlangen einer Frachtermäßigung unter gleichzeitiger möglichster Gleichförmigkeit der so verschiedenartigen Tarifirungen mit allem Nachdruck hervor. Wir können uns einer weiteren Ausführung enthalten, da für den Artikel voraussichtlich von Seite der Landwirthschafts-Gesellschaften in sachkundigerer und umfassenderer Weise plaidirt werden dürfte. Nur möchten wir unsere dringenden Wünsche mit denen der Landwirhschafts-Gesellschaften auf Herabsetzung und bessere Normirung aller agricolen Massenartikeln vereinigen, und darin die nothwendige Verwohlfeilerung aller Lebensbedürfnisse erblicken, die wir nicht länger entbehren können. Es dürfte hier der Hinweis angebracht sein, daß die französische Regierung im vorigen Jahre dahin gelangt ist, auf allen Bahnen für gewiße Rohartikel, als: Steinkohlen, Dünger u. s. w. feste Normalsätze einzuführen und zwar per Zentner und Meile:

Von 1—13 Meilen $1._2$ Kreuzer,
„ 13—39 „ $0._{76}$ „
„ über 39 „ $0._6$ „

Mit Rücksicht auf die analogen österreichischen Verhältnisse dürften sich diese Ziffern auch bei uns zur sorgfältigsten Erwägung empfehlen.

Dies hier erwähnte Exposé ist zwar noch Entwurf, und unterliegt erst der Beschlußfassung des Plenums der Kammer. Es ist aber gar nicht zu zweifeln, daß es von diesem wenigstens in allen wesentlichen Punkten angenommen werden wird.

Wir sehen aus diesem Exposé, daß sich die erste unserer Handels- und Gewerbekammern den Wünschen des forstlichen Publikums hinsichtlich der Ermäßigung der Frachtsätze auf Brennholz angeschlossen hat, und diese

Wünsche auch ihrerseits eingehend motivirt. Zu bedauern ist nur, daß sie ihr Begehr nicht auf ausdrückliche Gleichstellung des Brennholzes mit der Steinkohle formulirt hat, für welch letztere sie den Frachtsatz von $^1/_2$ kr. pr. Zentner und Meile (versteht sich beim Transport im Großen und auf den gewöhnlichen Bahnen) begehrt.

Nicht minder vermissen wir eine Besprechung der Artikel: Werkholz, Holzkohle und Gerbstoffe.

Wohl kann sich die Handels- und Gewerbekammer darauf berufen, daß sie ihre Erörterungen nur auf die allerwichtigsten Artikel beschränkt; aber selbst in diesem Falle hätte sie das Werkholz behandeln sollen, welches anerkanntermaßen zu den Fracht- und Handelsartikeln ersten Ranges gehört.

Da wir aber in den deutschen Ländern Oesterreichs[1]) von den Handels- und Gewerbekammern bisher noch selten Bodenkulturinteressen verfochten sahen (offenbar, weil die Solidarität der Interessen aller Zweige der gesammten Volkswirthschaft noch nicht genug zum allgemeinen Bewußtsein gedrungen ist), so können wir die hier besprochene Unterstützung unserer eigenen Strebungen, mit um so günstigeren Augen betrachten, als die Handels- und Gewerbekammer zur Vertretung der Bodenkultur nicht unmittelbar berufen sind.

Dießjährige Forstvereins-Generalversammlungen. Der Reichsforstverein wird im Jahre 1865 seine auswärtige Hauptversammlung im September mit Exkursionen auf dem Karste beginnen, und in Triest mit den Verhandlungen enden. — Der ungarische Forstverein wird sich in der zweiten Hälfte Septembers in Bösing nächst Preßburg, und der Oberösterreichische am 10. Juni in Kirchdorf versammeln.

---

[1]) Anders ist es in den italienischen Provinzen. Hier sind die Berichte und Exposé's der Handels- und Gewerbekammern — dem thatsächlichen Stande der Volkswirthschaft angemessen — in erster Linie Statistiken und Plaidoyers für die Bodenkultur. Letzteres ist ein in die Augen springender Beweis für die Nothwendigkeit der Ackerbaukammern. Wann werden Regierung oder Reichsrath diese Nothwendigkeit endlich würdigen, und zu ihrer Errichtung die Initiative ergreifen? D. Red.

Wien. Druck von Jacob & Holzhausen
k. k. Universitäts-Buchdruckerei.

Unser Grundsteuer-Kataster

mit besonderer Beziehung auf den Wald.

In der „Neuen, freien Presse" erschien vor Kurzem ein Aufsatz über unseren Grundsteuer-Kataster, der seinen Gegenstand — wie uns scheint, — so gut bespricht, daß wir nicht umhin können, ihn hier wiederzugeben, zugleich aber noch einiges Detail hinsichtlich des Waldes beizufügen.

I.

Einleitung.

Ein Viertel seines Reinertrages muß heute der Boden dem Staate steuern; hiezu kommen noch höchst ausgiebige Zuschläge für das Land und die Gemeinde, fürwahr eine enorme Last!

Bei solch äußerster Anspannung der Steuerkraft ist eine gerechte Vertheilung der Abgaben nicht bloß Bedingung der öffentlichen Wohlfahrt, sondern geradezu eine Existenzfrage für den Grundbesitz. Um so bedeutungsvoller erscheint also eine tüchtige Basis für solch gerechte Vertheilung, d. i. ein guter Grundsteuer-Kataster.

Unser gegenwärtiger Kataster erfüllt seinen Zweck in dieser Richtung durchaus nicht. Deswegen berathen eben Regierung und Reichsrath über die geeignete Abhilfe, und jeder bezügliche Beitrag dürfte willkommen geheißen werden.

Der gegenwärtige Kataster ist mittelst des berühmten kaiserlichen Patentes von 23. Dezember 1817 beschlossen und normirt worden. Er soll allen Grund und Boden gemeindeweise in eigenen Karten und Registern bis ins Einzelne darstellen, insbesondere den mittleren, gemeindeüblichen Reinertrag jeder Parzelle angeben und damit nicht nur die Grundlage zur Bemessung der Steuerschuldigkeit jedes einzelnen Besitzers, sondern auch jener der Gemeinden, Bezirke und Kreise und selbst der Länder liefern.

Man hat an der Durchführung dieses Katasters seit 1817 ununterbrochen gearbeitet und mittelst eines Aufwandes von über 40 Millionen Gulden zu Stande gebracht, was folgt:

In den Ländern Nieder- und Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Kärnten, Krain, Küstenland, Böhmen, Mähren, Schlesien, Dalmatien, Venetien und Krakau, kurz auf einer Fläche von 3598 Quadratmeilen ist das Werk vollendet durchgeführt;

In Galizien, der Bukowina, Tirol und Vorarlberg, d. i. auf 2034 Meilen, ist selbes der Vollendung nahe;

In Ungarn, Kroatien und Slavonien, dann in Siebenbürgen, also auf 5017 Meilen Landes hat man einstweilen das sogenannte Grundsteuer-Provisorium, d. i. den nämlichen Kataster in einer Form eingeführt, welche sich nur durch den Abgang von Karten, sowie dadurch unterscheidet, daß man die Flächen aus sonst vorhandenen Behelfen oder durch bloßen, mittelst Flurvermessungen kontrolirten Anschlag ermittelte. Bereits aber ist auch die vollständige ökonomische Vermessung dieser Länder im Gange.

Auf 605 Meilen, d. i. in der Militärgrenze und in der lombardischen Provinz Mantua, hat man den österreichischen Kataster nie einzuführen beabsichtigt. Im ersteren Lande brauchte man bis jetzt kein derlei Operat, und im letzteren befriedigt der daselbst seit 1759 bestehende, in seiner Art treffliche censimento milanese.

Die vollständige Katastrirung kostete im großen Durchschnitte 5460 G. die Geviertmeile, oder $54\frac{1}{2}$ kr. das Joch, wovon etwa 30 kr. auf die Vermessung und Kartirung kommen.

Bei dem ausschließlich von einheimischen, bezahlten Feldschätzern von Beruf ausgeführten censimento milanese hat die Katastrirung ausschließlich der Vermessung 151 kr. das Joch gekostet.

II.

Karakteristik des jetzigen Katasters.

Die Reinertrags-Ermittelung ist bei unserem gegenwärtigen Kataster durch ärarische Kommissäre vorgenommen worden, deren Thun durch eingehende Instruktion vorgezeichnet und durch die in Oesterreich übliche Stufenleiter von Behörden dirigirt wurde.

Die Schätzungs-Kommissäre mußten in jeder Gemeinde die verschiedenen Kulturgattungen in Bonitätsklassen theilen, für jede Kulturgattung und Güteklasse den Reinertrag eines Joches mittelst genauer Berechnung eines Mustergrundes ableiten, und aus den so erhaltenen Zahlen den sogenanten Schätzungstarif zusammentragen, durch dessen Anwendung sie dann zum Reinertrage der einzelnen Besitzparzellen gelangten.

Um alle Länder gleich und zwar sehr milde zu behandeln, waren für die Ertragsberechnung die Produkten- und Arbeitspreise von 1824, als des seit einem halben Jahrhunderte wohlfeilsten Jahres, vorgeschrieben.

Vom Rohertrage jeder Kulturgattung mußte der Kulturaufwand abgeschlagen werden. Für diese Abschläge waren aber folgende unüberschreitbare Grenzen vorgeschrieben: Aecker 20—60, Weingärten 30—80, Wiesen 10—30, Rohrwuchs 10—30, Weiden und Wälder in der Regel 0, ausnahmsweise 1—5 Percente. Nur in ganz ungewöhnlichen Fällen konnte die Landesstelle die Steigerung des Abschlages bei Aeckern auf 70 und bei Wiesen auf 40 Percente gestatten.

Die Kulturgattungen mußten nach dem faktischen Stande und die Bewirthschaftung gemeindeüblich, und zwar so angenommen werden, wie beide zur Zeit der Schätzung vorgefunden wurden. Die Zahlen des Schätzungstarifs sollten durch die gangbaren Grund-, Pacht- und Verkaufsziffern controlirt werden.

Behufs der Berichtigung des ganzen Operates wurde dasselbe zur Reklamazion aufgelegt. Gegen die entscheidenden Ansätze des Schätzungs- (Jochertrags-) Tarifes konnten nur die Gemeinden, gegen das Uebrige auch die einzelnen Besitzer Einsprache erheben.

Die Besitzveränderungen, dann der Zuwachs neuer oder die Vernichtung katastrirter Grundstücke, nicht aber die Kultur-Veränderungen werden seit der Inslebenführung der Grundsteuerwerke in den Karten wie in den Registern stets im Laufenden (in Evidenz) gehalten.

Unser österreichischer Grundsteuer-Kataster ist nach dem, was bereits dargestellt wurde, einerseits dasjenige, was man Ertrags- und anderseits, was man Parzellen-Kataster nennt. Weil aber nicht eigentlich die Parzellen, sondern vielmehr die ganzen Kulturs-klassen oder Fluren geschätzt worden sind, so kann man ihn wohl auch einen Klassen- oder Fluren-Ertrags-Kataster nennen.

Die Idee des Parzellen-Ertrags-Katasters ist von vornherein so einladend, daß es gar nicht Wunder nehmen darf, wenn die österreichische Regierung ihr zu einer Zeit huldigte, als der in der Lombardie so ausgezeichnet gelungene Censimento auch deren praktische Trefflichkeit zu beweisen schien. Nicht nur Oesterreich, sondern auch Napoleon I. ließ sich vom Glanze dieser Idee bestechen, und legte sie seinem französischen und italienischen Steuersysteme zu Grunde. Der Parzellen-Ertrags-Kataster war am Anfange unseres Jahrhunderts jedenfalls ein Stück vom Geiste der Zeit.

Im Reinertrage allein stellt sich die Steuerkraft vollkommen klar und richtig dar; das reine Einkommen ist daher die einzige richtige Basis für eine gerechte Besteuerung jedweden Produktionszweiges.

Die Parzelle ist in letzter Auflösung in Einheit, aus welcher sich die Ertragsziffer jedes Einzelbesitzes sowol, wie diejenige der verschiedenen

Länder und jene des ganzen Reiches aufbaut. Die Verzeichnung nach Parzellen vereinfacht dann, bei dem Umstande, als die kleinen Besitzveränderungen gewöhnlich nach solchen Stücken statthaben, sehr die Evidenzhaltung der Besitzstände. — Kurz ein Parzellar-Ertrags-Kataster, vorausgesetzt, daß er richtig sei — leistet all' die Dienste, welche man von derlei Lagerbüchern fordert, in befriedigendster Weise.

Scharfblickende Sachkenner hätten wol schon damals vermuthen können, daß dasjenige, was im kleinen und hochkultivirten Mailand gut gelang, in einem großen Reiche, dessen andere Hälfte zudem auf wesentlich auf tieferer Kulturstufe steht, sich ganz anders gestalten dürfte. Daß solch Anderes aber zu einem förmlichen Mißlingen werden könne, vermochte erst die leidige Erfahrung zur allgemeinen Ueberzeugung zu bringen.

Nach dieser kurzen Charakteristik unseres gegenwärtigen Grundsteuer-Katasters wollen wir zu seiner Kritik und zu Abhilfsvorschlägen schreiten.

III.

Kritik des gegenwärtigen Katasters.

Die Wahrheit, daß der Reinertrag wirklich die allein gerechte Besteuerungsbasis ist, müßte in strengster Konsequenz am Ende dahin führen, die Steuer sowol im Ganzen der Länder, als bei den einzelnen Besitzen nach Gestalt des eben statthabenden Ernteausfalls und der sonst wechselnden Umstände alljährlich in anderer Größe auszuwerfen.

Wenn aber je irgendwo die Theorie grau, und das Beste des Guten Feind ist, so im gegebenen Falle.

Wie könnte sich der Staat mit seinen gleichbleibenden Bedürfnissen bei der ausgiebigsten aller Auflagen zu einer so grell umspringenden Bezugsziffer herbeilassen?

Wäre es zweckmäßig, durch genaue Bemessung der Steuer nach dem wirklich erzielten Einkommen dem besonderen Fleiße sofort seine wohlverdiente Prämie zu schmälern? Wäre es klug, die vom Ungeschicke herbeigeführten Ertragsausfälle dem Staate zum Nachtheile gereichen zu lassen? Kann die fort und fort wechselnde thatsächliche Rente alljährlich und noch bei Zeiten Besitz für Besitz erhoben werden, um danach auch zu rechter Zeit die Steuerumlage bewerkstelligen zu können? Was würden derlei nie zu Ende kommende Erhebungen kosten?

Zieht man nun hier das erreichbare Gute dem völlig unerreichbaren Besten vor, so gelangt man genau zu jenem Fundamental-Grundsatze, welcher im k. Patente vom Jahre 1817 für das Gebäude unseres gegenwärtigen Steuer-Katasters hingestellt worden ist.

„Die Grundſteuer ſoll nach dem reinen Ertrage bemeſſen werden, welchen der Grundbeſitzer nach der damaligen Kulturs-gattung bei Anwendung der gemeindeüblichen Kultivirungsart und gewöhnlichen Fleißes in Jahren gewöhlicher Fruchtbarkeit beziehen kann.“

So unantaſtbar jedoch das Hauptprinzip des vorliegenden Steuer-Operates daſteht, ſo wenig läßt ſich dieß von den Durchführungs-Vorſchriften und am allerwenigſten von der Durchführungs-Praxis ſagen.

Die entſcheidendſte Urſache des Mißlingens lag aber bereits in der großen, kaum zu vermeidenden Ungleichzeitigkeit der Ertragsſchätzungen.

Faſt ein halbes Jahrhundert hat man gebraucht, um in ganz Oeſterreich den Kataſter in definitiver oder proviſoriſcher Geſtalt zu Ende zu bringen. Mittlerweile iſt der Kulturſtand der einzelnen Länder ſo ungleich fortgeſchritten, daß die zwiſchen der gegenſeitigen Bodenertragſamkeit waltenden Verhältnißziffern gänzlich andere geworden ſind. Zwar ſuchte das kaiſerliche Patent von 1817 dadurch Abhilfe zu ſchaffen, das es für die Schätzungen allenthalben die Anwendung der Produkten- und Arbeitspreiſe von 1824 vorſchrieb. Aber abgeſehen, daß dies an und für ſich nicht helfen konnte, machte es alle ſpätern Ertrags-Ermittelungen von vornherein unrichtig, indem es Schuld trug, daß in einer Berechnung, welche die Gleichzeitigkeit aller Daten bedingt, ſehr ungleichzeitige Thatſachen zuſammengeworfen wurden (Arbeits- und Produktenpreiſe von 1824 mit den Natural-Erträgen, Kaufs- und Pachtwerthen der Neuzeit). So gelangten wir zu Reſultaten, welche uns die bedeutſame Lehre geben, daß für Ertragsſchätzungen, welche eine richtige Baſis zur Vertheilung des Reichs-Grundſteuer-Erforderniſſes auf die einzelnen Länder bieten ſollen, die Gleichzeitigkeit der Vornahme unerläßliche Bedingung ſei.

Eine neue Parzellar-Kataſtrirung bisheriger Art würde wol ungleich weniger Zeit koſten, weil die ökonomiſche Vermeſſung, welche bisher ſo ungemein viel Zeit in Anſpruch nahm, wegfiele; demungeachtet würde eine zweite Auflage des gegenwärtigen Kataſters noch ſtets ſo lange dauern, daß von der Gleichzeitigkeit der Operation keine Rede mehr ſein könnte; eine für die Reform unſeres Kataſterweſens entſcheidende Wahrheit!

Das kaiſerliche Patent von 1817 rechnete für Erlangung richtiger Ertragsanſätze ausdrücklich auf die Mitwirkung der Steuerträger. Schon bei der Ermittlung der Schätzungs-Elemente und der Grundklaſſifizirung ſollten die Gemeinden mithelfen; ſpäter wurde ihnen die Reklamazion gegen die allgemeinen Normal-Ertragsziffern (Schätzungstarife) und den einzelnen Beſitzern die Einſprache gegen die übrigen Anſätze des Kataſters anheimgegeben. — Die Bevölkerung aber, gewohnt, daß Regierung und Grundherrſchaft Alles für ſie thun, kümmerte ſich wenig um eine Opera-

zion, deren Tragweite sie nicht recht verstand. Die Künstlichkeit der ganzen Ertragsberechnung war auch wenig geeignet, den gemeinen Mann zur Prüfung einzuladen. Die Beamten, welche nach damaligem Geiste ihre eigene Einsicht hoch über diejenige des „Unterthans" stellten, und in der Einflußnahme der „Parteien" fast einen Eingriff in ihre eigene Prärogative erblickten, mochten die Mitwirkung der Steuerträger nicht immer gut in die Scene gesetzt haben; — kurz, diese höchsten Orts beabsichtigte freie Mitwirkung der Besteuerten sank nur zu oft zu einer inhaltslosen Formalität herab, und das ganze Werk blieb so ziemlich in der alleinigen Hand der Beamtenschaft.

Hier war es noch aus anderen Gründen minder gut gebettet.

Nach dem damals geltenden Staatsverwaltungs-Systeme wollte man den Erfolg der Katastrirung dadurch sicherstellen, daß alle Resultate an die höchste Bewilligung geknüpft und der Gang der Arbeiten durch sehr eingehende Instrukzionen vorgezeichnet wurde, welche für Vieles, was eben erst durch die nachfolgenden Erhebungen in voller Bestimmtheit zu Tage treten konnte, schon von vornherein feste Schranken aufstellten.

Da in Bezug auf einen in so großem Maßstabe angelegten Parzellen-Ertrags-Kataster noch keine Erfahrungen vorlagen, und es damals noch weit weniger als jetzt gelang, für die Centralleitung tüchtige Sachverständige zu finden, welche mit den Eigenthümlichkeiten aller Länder des Reiches vertraut gewesen wären, so konnte solch ein Vorgehen nur nachtheilig wirken.

Die Folgen blieben nicht aus. Instructionen und Arbeiten nahmen viel zu viel das dem Nordwesten des Reiches entsprechende und der zuerst bearbeiteten Provinz Niederösterreich entnommene Gepräge an, und man ließ sich sogar zur Unklugheit hinreißen, für jene Abzüge vom Rohertrage, durch welche man zur reinen Rente gelangt, im vorhinein die schon im ersten Kapitel erwähnten unüberschreitbaren Grenzen aufzustellen. [1])

Außerdem läßt sich kaum leugnen, daß die Katastralbeamten immer mehr einer stillen Neigung zum Hinaufschrauben der Ertragsansätze nachgaben. Der Umstand, daß die Steuerziffer allenthalben mit einem glei-

---

[1]) Welche Folgen dieß hatte, davon nur ein Beispiel. Im dichtbevölkerten, höheren Gebirge werden viele Ackerflecke bebaut, welche in der That keinen Reinertrag, sondern nur ein zuweilen sehr elendes Arbeitseinkommen gewähren. Im Sinne des k. Patentes von 1817 hätten diese Flächen als Ackerland angesprochen und ihr Reinertrag mit Null beziffert werden sollen. Die Schätzungskommissäre konstatirten Anfangs derlei Erhebungsresultate; letztere wurden aber höheren Orts verworfen, da angeblich jeder bebaute Grund einen Reinertrag abwerfen müsse, indem ihn sonst niemand kultiviren würde; und das Schätzungspersonal mußte sich an die Vorschrift halten, wonach der Reinertrag mindestens 30 Proc. vom Werthe der Erzeugnisse betragen soll.

chen Percentsatze vom ausgewiesenen Reinertrage bestimmt wurde, und die immer rascher steigenden Staatsbedürfnisse mögen zu dieser Sünde den Anlaß gegeben haben, in Folge deren die Reinerträge nach und nach immer höher gegriffen wurden.

Wie wenig Werth die Ertragsansätze unseres gegenwärtigen Katasters, namentlich für die länderweise Auftheilung der Steuerziffer des Reiches, haben, geht überzeugend aus Stichproben hervor, welche die Regierung selbst vornehmen ließ, und bei denen die Kataſtral-Ansätze den kurrenten Pacht- und Kaufwerthen entgegengestellt wurde.

Diese in der Zeit von 1853—1858 versuchten Proben haben ergeben, daß die Grundrente in Krakau und der Bukowina unter den Ziffern des Steuerkatasters steht; in Galizien, Siebenbürgen, Kroatien und Slavonien diesen letzteren beiläufig gleichkommen dürfte; in allen übrigen Ländern aber sie mehr oder weniger und oft so enorm übertrifft, daß in Venetien z. B. der wirkliche Reinertrag viermal größer sein mag, als wir ihn im Steuerkataster lesen.

Was aber mangelhaft erscheint, ist deßwegen noch nicht völlig unbrauchbar. Ein so vorschnelles Urtheil wäre hier umsoweniger am Platze, als es sich um ein Riesenwerk handelt, welches mehr als 40 Millionen gekostet hat, und dessen vollständige Erneuerung gleichfalls enorme Summen verschlingen würde.

Die ganze Kataſtrirung stützt sich auf folgende drei Hauptmomente:

Vermessung mit ihren Karten und Flächenangaben;

Klassifikazion und Einklassirung (Erhebung der Kultur- und Bonitätsklassen und Einreihung der Grundstücke in diese); endlich

Ertragstarif, d. i. Anschlag des jochweisen Reinertrages jeder Kulturgattung und Klasse.

Nur die letztgenannte Basis hat sich als entschieden verfehlt erwiesen. Die Bestandtheile des vorliegenden Katasters sind also nur insoweit gut oder schlecht, als sie sich weniger oder mehr auf den Ertragstarif stützen.

Die ökonomischen Karten jedoch, und was dazu gehört, sind gut und sollen umsomehr beibehalten werden, als jedwede Lagerbuchform ihrer bedarf.

In der Klassifikazion und Einklassirung liegt nur ein bedeutender Mangel vor. Es sind nämlich (wol im Sinne des kaiserlichen Patentes von 1817) nur die Besitz- und Existenz-Veränderungen, aber keineswegs die Wandlungen in der Kultur der Grundstücke in Evidenz gehalten worden, ungeachtet letztere, wie bekannt, einen sehr großen, in der Regel erhöhenden Einfluß auf die Grundrente nehmen. Wol muß man derlei Kultur-Verbesserungen im Interesse des volkswirtschaftlichen Fortschrittes die Prämie einiger steuerfreier Jahre gönnen; aber diese Aufmunterung soll doch eine bestimmte Zeitgrenze haben. — Die Zutheilung der Grund-

stücke in die Kultur- und Bonitätsklassen bedarf also jedenfalls einer gründlichen Durchsicht, welche die Einklassirung auf den neuesten Stand der Dinge bringt.

Das eigentlich Verwerfliche des gegenwärtigen Katasters reduzirt sich also auf die für die Einzelbesitze, wie für die Länder angesetzten positiven Ertragsziffern. Aber selbst diese haben noch einen gewissen relativen Werth. Da sich nämlich in selben wenigstens das zwischen den einzelnen Besitzen und Gemeinden im Bereiche eines und desselben Landes vorhandene Ertragsverhältniß annähernd darstellt, so kann man diese positiven Ziffern insolange für die Auftheilung der Steuer-Landesquoten unter die Gemeinden und Besitze verwenden, als hiefür keine genauern Anhaltspunkte gewonnen werden.

Wenn wir über unseren gegenwärtigen Grundsteuer-Kataster ein Gesammturtheil fällen sollen, so müssen wir ihn als ein Werk bezeichnen, welches gut und gerecht in seiner Grund-Idee, vom Bureaukratismus der abgelaufenen Zeit verdorben worden ist; von jenem Bureaukratismus, der den Regierten nichts überlassen und Alles selbst machen wollte, der den höheren Behörden durchweg auch höhere Einsicht vindizirte und deßwegen auch Alles bis ins Einzelne von oben aus regelte; von jenem Bureaukratismus, der, eben weil seine Voraussetzungen unrichtig sind, schon so Vieles verdorben hat, dessen Gelingen gründliche Spezial-Kenntniß erheischte.

IV.

Vom Werthkataster.

Die Mängel unseres Parzellen-Ertragskatasters haben der Idee des Werthkatasters so viel Vorschub geleistet, daß man diesen letzteren öfter als unfehlbares Spezifikum gegen unsere Katastralnoth zu preisen pflegt.

Das Wesen des Werthkatasters besteht offenbar darin, daß die Grundstücke nicht nach ihrem Reinertrage, sondern vielmehr nach ihrem **Kapitalswerthe** verzeichnet werden.

Wer aber den Kapitalswerth eines Grundes ermittelt hat, kennt auch genau dessen Reinertrag, und umgekehrt. Denn zwischen beiden besteht ja ein konstantes Verhältniß, welches seinen genauen Ausdruck im landesüblichen Güterzinsfuße findet.

Der Werthkataster ist daher nichts weiter als eine andere Form für die nämliche Sache, und alle die Tugenden, welche man ihm beilegen will, sind entweder Fiction, oder so unabhängig von der Darstellungsform der Steuerobjekte, daß sie eben so gut bei einem Ertragskataster vorkommen können.

Nur in einem einzigen Falle hat der Werthkataster einen kleinen Vorzug, wenn nämlich in einem kleineren Lande, welches noch nicht öko-

nomisch vermessen ist (in welchem also auch die Flächen der einzelnen Grundstücke nicht bekannt sind), schnell eine Steuergrundlage zu Stande gebracht werden soll. Alsdann bietet der aus Verkäufen, Vermögens-Uebertragungen und Hypothekar-Schätzungen entnommene Werth der Realitäten für diesen Zweck das naheliegendste Materiale. Aus diesen Verkehrswerthen ließen sich zwar auch die Reinerträge leicht herausrechnen, aber dies böte keinen Vortheil, da der Abgang genauer Flächenangaben nicht gestattet, die so ermittelten Ertragsziffern durch genau erhobene Joch-Erträge zu controliren.

Darum ist der Werthkataster in der Regel auch die erste Form, in welcher die Steuer-Grundbücher überhaupt aufzutreten pflegen, und in Tirol zum Beispiel hat man dieser Form bisher offenbar nur aus dem Grunde gehuldigt, weil dies Hochgebirgsland bis gestern noch nicht ökonomisch kartirt war.

Im Uebrigen kann man den Werthkataster höchstens als gleich verwendbar bezeichnen; aber auch dies ausdrücklich nur unter der Bedingung, daß es sich um die Katastrirung eines kleinen Territoriums handle, in welchem allenthalben ein gleicher Zinsfuß besteht.

Im großen Oesterreich aber, dessen Kulturverhältnisse in den einzelnen Theilen so äußerst verschieden sind, hat sich der Zinsfuß der Ländereien verschiedener gestaltet, als in jedem anderen europäischen Staate. In den dichtbevölkerten Gebirgsthälern der kultur- und kapitalreichen Westländer, wo die Kaufschillinge manchmal zu förmlichen Liebhaberei-Preisen ausarten, steht er am niedersten; das auf den Ankauf von Grund und Boden verwendete Kapital trägt hier oft nur ein bis zwei Perzent. In den schwachbevölkerten kultur- und kapitalsarmen Ostländern mit vortrefflichem Boden hingegen ergibt sich gerade das Gegentheil. Selbst große Güter können sich hier noch mit vier bis sechs, und das parzellenweise verpachtete Land sogar öfter mit zehn und mehr Percent verzinsen.

Wenn nun der Güterzinsfuß örtlich so schwankend ist, wie könnte man dann den Kapitalswerth der Grundstücke als alleinige Steuerbasis für den ganzen Kaiserstaat benützen? Würde der Werthkataster dann nicht das Fundamental-Prinzip gerechter Besteuerung, d. i. die gleiche Heranziehung der Bürger zur Tragung des Staatslasten nach Maßgabe des reinen Einkommens gänzlich vereiteln?

Der Werthkataster empfiehlt sich also unter Umständen für ein kleines Land; für einen Großstaat aber, wie Oesterreich, taugt er nicht.

V.

Vorschläge zur Reform.

Es erscheint in jedem Falle unmöglich, sämmtliche Grundlagen, welche zur Umlegung der Reichssteuerziffer bis auf die einzelnen Besitze

hinab nothwendig sind, durch ein einziges Operat herzustellen. Es bleibt daher nichts übrig, als von vornherein auf einen derlei General-Kataster zu verzichten, und die erforderlichen Steuergrundlagen zu trennen.

Zuvörderst und unbedigt müssen die Boden-Reinerträge der Länder erhoben werden. Die Gesetzgebung muß sie bereits kennen, um den Antheil zu bestimmen, welcher von der Gesammt-Steuerlast auf den Grund und Boden des Reiches zu übertragen ist, und bedarf ihrer hierauf nochmals, um diese Reichs-Grundsteuerziffer auf die Provinzen umzulegen.

Die zweckentsprechende Technik der Landes-Reinertragsbestimmung kann man nur in den erprobten Regeln der gewöhnlichen Güterschätzung suchen. Diese verfährt etwa also: Zuvörderst konstatirt sie den Stand der Objekte nach Fläche, Kulturgattung und Standortsgüte. Hierauf wählt sie für jede Klasse eine Probefläche und ermittelt ihren Reinertrag, wodurch sie zu Normal-Jocherträgen gelangt, aus denen sich das reine Einkommen des Gutes durch einfache Multiplikation bestimmen läßt. Weil aber die Ausrechnung der Normal-Reinerträge mittelst Anschlag des Rohertrages und Abzug des Betriebsaufwandes eine sehr umständliche und für denjenigen eine unsichere Berechnungsweise bleibt, welcher die dazu nöthigen Daten der Wirklichkeit nicht selbst entnehmen konnte, so hält sich jeder kluge Güter-Ingenieur thunlichst an die in der Gegend für Ländereien gleicher Beschaffenheit laufenden Pacht- und Kaufpreise. Denn in letzteren spricht sich der Reinertrag mit jener Schärfe aus, welche stets aus dem Contakte entgegengesetzter Interessen hervorgeht.

Die Trefflichkeit einer so zu Stande gekommenen Ertragsschätzung beruht auf der angemessenen Klassirung der Grundstücke, vor Allem aber auf der vollkommen passenden Wahl der Probeflächen. Wer in beiden das Rechte treffen will, muß den zu schätzenden Komplex genau kennen und mit eigenen Augen übersehen.

Legen wir nun diesen letzten Maßstab an die vorliegende Katastral-Aufgabe, so gelangen wir mit der Auftheilung des Reiches in Schätzungskomplexe zum allermindesten bis zum politischen Bezirke.

Die selbstständige Bezirksschätzung läßt sich dadurch, daß der Bodenbestand jeder einzelnen Gemeinde besonders ausgeworfen wird, leicht so einrichten, daß sie auch den Reinertrag der einzelnen Gemeinden angibt.

Bei solchem Verfahren gewinnen wir unter Einem die Verhältnißzahlen zur Umlegung der Grundsteuer bis auf die Gemeinden herab.

Das Haupterforderniß für das Gelingen eines Ertragsanschlages besteht, wie gesagt, in der gründlichen Kenntniß der Landstrecke sammt der darauf geführten Wirthschaft. Diese Kenntniß besitzen die Eigenthümer der zu schätzenden Gründe in der Regel weit besser, als ein fremder Güter-Ingenieur sie sich in Kurzem zu erwerben im Stande ist.

Daraus folgt, daß man die Operationen der Landes-Kataſtrirung zumeiſt den Steuerträgern ſelbſt überlaſſen und auf ſie nur ſo viel Einfluß nehmen ſoll, als nöthig iſt, um die rechtzeitige Vollendung der Arbeiten zu ſichern und dem leicht möglichen Zuniederſchätzen zu begegnen.

Jene zu den Einzelbeſitzen hinabſteigenden Anſchläge, welche die Umlegung der Gemeinde-Grundſteuerziffer auf die einzelnen Grundeigenthümer zu vermitteln haben, kann man den Steuerpflichtigen ſogar unbedenklich allein überlaſſen.

Aus der Natur der Verhältniſſe geht hervor, daß wir eigentlich zweier Kataſterwerke bedürfen:

Einmal Landeskataſter behufs der Umlegung der Geſammt-Steuerlaſt auf den Grund und Boden des Reiches, der Länder und der Gemeinden;

dann Gemeindekataſter für die Vertheilung der nach dem Landeskataſter ermittelten Gemeinde-Grundſteuer-Schuldigkeit auf die einzelnen Beſitzer.

Die Landeskataſter müſſen die wirklichen mittleren Reinerträge aus der neueſten Zeit angeben. Ihre Anlage iſt offenbar Sache des Staates, der hiefür jedoch die Steuerpflichtigen aufrufen und dabei nur ſo weit einwirken ſoll, als es die Wahrung des berechtigten Staatsintereſſes erheiſcht. Dieſe Landeskataſter müſſen durchwegs neu angelegt werden.

Die Gemeindekataſter können nach Belieben in der Form von Ertrags- oder Werthsanſchlägen gearbeitet werden, genug, daß eine zureichende Verhältnißmäßigkeit der Ziffern hergeſtellt werde. Die erſte Anlage dieſer Operate muß man wol auch vom Staate fordern, die ſpätere Inſtandhaltung kann aber füglich den Gemeinden auferlegt werden.

Der Schwerpunkt der Landeskataſtrirung läge natürlich in der Bearbeitung der Bezirke. Der bei jeder Bezirksinſtanz von der Regierung beſtellte Kataſtral-Ingenieur hätte in allen Arbeiten die Initiative zu ergreifen, dem beſchließenden Steuerträger-Ausſchuſſe berathend und überwachend zur Seite zu ſtehen, deſſen Erhebungen in rechter Form zuſammenzuſtellen, insbeſondere aber auf die Richtigkeit der Reſultate zu ſehen, und gegen das Zuniederſchätzen zu wirken. Für letzteren Zweck muß ihm auch die Berufung an die Landesinſtanz offenſtehen.

Der Steuerträger-Ausſchuß müßte aus den Wahlen aller Gemeinden, ſowie des im Bezirke vorkommenden Domänenbeſitzes hervorgehen, und ihm oblägen ſämmtliche Feſtſtellungen.

Die Klaſſifikazion und Einklaſſirung der Grundſtücke wären, als jene Operazion, welche die eingehendſte Lokalkenntniß erfordern, in jeder einzelnen Gemeinde einer von dieſer gewählten beſonderen Lokal-Kommiſſion anzuvertrauen, ſo daß der Bezirksinſtanz nur mehr die Aufgabe verbliebe,

die von den Gemeinden aufgestellten Klassen zur Bezirks-Klassifikazion zusammenzufassen.

Für die Korrekzion der Kataſtral-Reſultate ſollte ein liberales Reklamazions-Syſtem platzgreifen und das Recht der Beſchwerde zugeſtanden werden:

1. Den einzelnen Beſitzern gegen die Einklaſſirung ihrer Gründe durch die Gemeinde-Kommiſſion. Ueber ſolche Einſprachen hätte die Bezirksinſtanz zu entſcheiden.

2. Den Gemeinden gegen die Einreihung ihrer Klaſſen in die Bezirks-Klaſſifikazion, wie gegen den von der Bezirksinſtanz aufgeſtellten Reinertrags-Tarif.

3. Dem Regierungs-Ingenieur gegen die Operate des Steuerträger-Ausſchuſſes.

Die Entſcheidung über die Einſprachen 2 und 3 obläge der Kataſtral-Landesinſtanz.

Auch dieſe Landesinſtanz bedürfte zweierlei Organe, einerſeits einer vom Landtage gewählten Landes-Grundbeſitz-Vertretung, und anderſeits eines k. k. Kataſtral-Inſpektorats, welches zur erſtern dieſelbe Stellung hätte, wie die ihm untergeordneten Bezirks-Ingenieure gegenüber den Bezirks-Steuerträger-Ausſchüſſen.

Der Landesinſtanz obläge: die Kataſtrirung einzuleiten, die an ſie gelangenden Reklamazionen zu erledigen, endlich die fertigen Bezirksergebniſſe zum Landeskataſter zuſammenzufaſſen und der Sankzion zuzuführen.

Die Sankzion hätte im Wege der Landesgeſetzgebung zu erfolgen, wobei ſowol die Kataſtral-Ingenieure der Regierung Gelegenheit hätten, ihre Bedenken gegen Beſchlüſſe der Landes-Grundbeſitz-Vertretung, als letztere die Motive zur Wahrung ihrer Vorſchläge an den rechten Mann, d. i. an die letzte Inſtanz zu bringen.

Die Beſtimmung der Reichs-Grundſteuer-Summen und ihre Vertheilung auf die Länder nach Maßgabe von deren Steuerkraft bliebe ſelbſtverſtändlich Sache der Reichsgeſetzgebung.

Die Inſtandhaltung der Gemeindekataſter kann man füglich den Gemeinden ſelbſt überlaſſen. Genug, daß der Staat Vorkehrungen gegen die Ueberbürdung des Einzelbeſitzers dadurch trifft, daß er die Hauptgrundſätze für die Operation vorſchreibt den Inſaſſen das Reklamationsrecht einräumt und die Erledigung der Einſprachen der Bezirks-Kataſtral-Inſtanz aufgibt.

Die Berichtigung der Gemeindekataſter könnte anläßlich der am Ablaufe jeder Steuerperiode (3 Jahre) erfolgenden Umlegung der neuen Steuerſumme erfolgen.

Ob die Landeskataſter in Folge des allgemeinen, die Grunderträge oft ſehr ungleich verändernden Culturfortſchrittes ſchon nach 10—15 oder

nach 20—30 Jahren neu aufzulegen sein werden, läßt sich wol im voraus nicht bestimmen.

Die Hauptgrundsätze der Katastrirung, die nöthigen Organe, ihre Aufstellung und Wirkungskreise sollten durch ein Reichsgesetz festgestellt werden, neben diesem Gesetze aber von der Regierung keine bindenden Instruktionen mehr herausgegeben werden. Denn was sich im voraus normiren läßt, muß im Gesetze enthalten sein, und alles Uebrige soll von der Einsicht der ausführenden Organe und von der zweckmäßigen Vertheilung der Rollen erwartet werden.

Bis zum Zustandekommen der neuen Katasterwerke muß gegen die Hauptgebrechen des alten einige Abhilfe geschaffen werden. Angesichts der Bedürftigkeit des Staates und der aufs Höchste getriebenen Anspannung der Steuerkraft wären die entschieden überbürdeten Provinzen einigermaßen zu entlasten und das abgenommene Zuviel durch eine verhältnißmäßige allgemeine Erhöhung des Steuerperzentes hereinzubringen.

VI.

Von der Waldkatastrirung insbesondere.

Zuvörderst wollen wir die Vorschriften summarisch anführen, nach welchen bisher der Wald katastrirt worden ist.

Bei Bestimmung dessen, was im Walde zu vermessen, muß ein Forstwirth, thunlichst der Lokalforstbeamte dem Geometer zur Seite stehen.

Die Wälder sind nach Eigenthümern und nach den natürlichen Grenzen in Parzellen zu theilen. Die verschiedenen Bestände einer großen Parzelle sind nach Anweisung des Forstwirthes besonders als Unterparzellen zu mappiren. Bei großen eingerichteten Forsten ist die schon bestehende Untertheilung zu benützen, und sind die vier Altersklassen Ueberalt- und Altholz, Mittelholz, Stangenholz, Jungholz zu machen. Bei nicht eingerichteten Wäldern muß die Untertheilung nach dem faktischen Stande geschehen, und Hoch- und Niederwald, harter, weicher und gemischter Wald besonders ausgewiesen werden. Im Protokolle ist zu bemerken ob die verschiedenen Waldtheile gut, mittelmäßig oder schlecht bestellt sind. — Alle Einschlüsse anderer Kulturgattung sind als besondere Parzellen aufzunehmen. — Ebenso sind öde Flecke auszuscheiden, welche über 100 Klafter Fläche haben. — Waldtheile, welche verschiedene Eigenthümer haben, bilden besondere Parzellen; diese sind jedoch nach ihren Holzbeständen nur insofern wieder unterzutheilen, als sie mehr als den hundertsten Theil des ganzen Waldes betragen. — Alle öffentlichen Wege bilden besondere Parzellen.

Was die Normalholzpreise des Jahres 1824 betrifft, so war der Preis des Scheitholzes nicht nur nach hart und weich, sondern auch nach den Hauptholzarten auszumitteln, und sofern die Hölzer in Regie des

Waldeigenthümers aufgearbeitet werden, auch die Kosten des Fällens, Ausbringens und Aufklafterns. — Auch die auf der großen oder geringen Schwierigkeit der Ausbringung beruhende Verschiedenheit im Preise des Holzes müßten motivirt und beim Bestande von Abstockungsverträgen die verkauften Flächen sammt dem Erlöse daraus aufgeführt werden. — Der die Ertragsschätzung vornehmende Waldschätzungskommissär hatte später den im Durchschnitte der fünfzigjährigen Periode v. 1774—1824 bestandenen niedrigsten Holzpreis zu erheben und hiezu Forstrechnungen, das josefinische Steueroparat und andere Daten zu benützen. — Als Holzmaß ist die Klafter mit $2^1/_2$ Fuß Holzlänge gewählt.

Die Klassifikation der Wälder (Aufstellung der Güteklassen für den Ertragstariff einer Gemeinde) ist nur nach Verschiedenheit der Gattung und Menge der gewonnenen Produkte zu bestimmen, welche von der Güte des Waldbodens, von seiner Lage und dem Holzbestande abhängen. Der bessere oder schlechtere Holzabsatz, die Verwendung zu Werk- oder Brennholz, ob Selbstaufarbeitung oder Stockverkauf hat auf sie keinen Einfluß zu nehmen. — Falls jedoch im Umfange einer großen Gemeinde dieselbe Holzgattung wegen verschiedener Waldlage ungleichen Werth hätte, ist jede Klasse hienach unterzutheilen.

Auch bei den Waldungen ist für jede Klasse ein Mustergrund zu wählen.

Bei der Einklassirung der einzelnen Parzellen (Einreihung derselben in die verschiedenen Ertragsklassen des Schätzungstariffes der Gemeinde) ist anzumerken, ob und mit welchen Servituten die Wälder etwa behaftet sind.

Der Natural-Bruttoertrag wird aus den Ertrage eines Joches bestimmt. Dieser wird ohne Rücksicht auf die etwaige Verwendung der Stämme zu Werkholz, in 30zölligen Scheitklaftern ausgesprochen, und auch das Ober- und Bürdelholz auf Scheite reduzirt. — Es ist jener Ertrag anzusprechen, den der Waldeigenthümer entweder wirklich bezieht, oder doch ohne besondere Industrie beziehen könnte, keineswegs aber jener, welchen der Wald abwerfen könnte, wenn er vollkommen zweckmäßig und mit aller Industrie bewirthschaftet würde. — Der Waldschätzungskomissär darf sein bezügliches Urtheil nicht ausschließend auf seine Fachkenntnisse gründen, sondern soll immer den faktischen Stand der Waldwirthschaft vor Augen haben.

Der Waldschätzungskommissär hat sich bei eingerichteten Forsten zu überzeugen, ob der gegenwärtige Holzabgabesatz mit dem Wälderzuwachse in Einklang steht, oder ob über oder unter dem Nachhalts-Zuwachse geschlagen wird. Wird nach dem Nachhalts-Zuwachs geschlagen, so kann der thatsächliche Abgabesatz als Natural-Bruttoertrag angesetzt werden; im Gegenfalle muß der Natural-Bruttoertrag durch eine kubische Berech-

nung (sollte wohl heißen: durch kunstgemäßen Anschlag des Nachhaltsabgabesatzes) ermittelt werden. In gleicher Weise ist der Bruttoertrag bei uneingerichteten oder im aussetzenden Betriebe stehenden Wäldern zu ermitteln.

Der Waldschätzungscommissär soll zu dem Ende für jede Waldklasse eine schlagbare Probefläche (möglichst ein ganzes Joch) auswählen, darauf die vorhandenen Stämme jeder Holzgattung nach Stärkeklassen mit ihrer Höhe aufzeichnen und daraus den Holzgehalt der Probefläche und den Haubarkeitsertrag des Joches ausrechnen. Probejoche können nöthigenfalls auch in benachbarten Wäldern gleichen Bestandes genommen, und der Haubarkeitsertrag solcher Klassen, für welche keine taugliche Probefläche aufgefunden werden kann, nach den faktischen Erträgen beurtheilt werden.

Der Haubarkeitsertrag eines Joches, getheilt durch das Betriebsalter, gibt den jährlichen Nachhaltsbruttoertrag. Als Betriebsalter ist das gegendübliche zu nehmen. Nur wenn dieses nicht zu erheben wäre, soll der Schätzungskommissär das Betriebsalter nach seiner Fachkenntniß ansprechen.

Große ausgehauene Waldstrecken, welche nach der Ansicht des Waldschätzungskomissärs in ihrer Produktionsfähigkeit so herabgekommen wären, daß sie nicht mehr als Waldboden angesprochen werden können, sollen aus dem Waldstande ausgeschieden und anderen Kulturgattungen eingereiht werden.

Auf die forstlichen Nebennutzungen ist in der Ertragsberechnung keine Rücksicht zu nehmen, dagegen auch die aus ihnen etwa dem Holzwuchs zugehende Einbuße außer Acht zu lassen. Wo jedoch gemeindeüblich Waldwuchs mit Weide wechselt, ist der Grund als die gemischte Kulturgattung „Wald mit Weide" zu behandeln. Die jochweisen Bruttoerträge werden im Bereiche jeder Gemeinde mit denjenigen der Nachbarschaft und mit anderen Notizen verglichen und darnach allenfalls modifizirt, und schließlich nach den ermittelten Holzpreisen zu Geld angeschlagen. Sofern in einer Waldklasse Strecken mit verschiedenen Holzwerthen bestehen, wird aus letzteren das Mittel gezogen.

Was die Abzüge des Kulturaufwandes vom Rohertrage Behufs Ermittlung des Reinertrages betrifft, so kommen in der Regel bei den Wäldern und Auen keine besonderen Kulturauslagen in Anschlag, weil die wesentlichsten derselben, d. i. Schlagerlohn und Ausbringung schon bei der Ermittlung des Bruttogeldertrages dadurch berücksichtigt worden sind, daß das Holz mit seinem bloßen Stockwerthe in Rechnung gesetzt wurde. In den seltenen Fällen jedoch, wo die künstliche Aufforstung der Schläge üblich, oder geboten, müssen diese Kosten beachtet werden. — Gleiche Rücksicht tritt ein, wenn die Waldaufsicht eigene Leute nothwendig macht, und diese auch aufgestellt sind; oder wenn der Waldbesitzer z. B.

wegen fremden Jagdrechtes die Schläge gegen das Wild verhegen muß. — Diese besonderen Auslagen sind vom Waldschätzungskommissär durch Abschlag von 1—5 Prozent vom Bruttoertrage in Rechnung zu stellen.

Ueber das bisher beim Walde beobachtete Katastrirungsverfahren müssen wir zuvörderst sagen, daß selbes die Gebrechen des ganzen Schätzungssistemes theilt.

Spezielle Ausstellungen von Bedeutung lassen sich folgende vier machen.

Vor allem war es verfehlt, für den Kultur- und Verwaltungsaufwand in der Regel gar keinen und selbst ausnahmsweise nur einen Abzug von 1—5 Proc. des Rohertrages (als welcher der Stockwerth des jährlichen Holzzuwachses angesehen wurde) vorzuschreiben. — Diese Vorschrift steht in grellem Widerspruch mit dem wirklichen Leben, da jeder Wald auch einen Betriebsaufwand verursacht, und dieser letztere bei den großen Forsten (und diese überwiegen in allen Ländern) zuweilen so hoch steigt, daß vom rohen Erlöse nur sehr wenig als reines Einkommen übrig bleibt.

Die Steuerschätzung schlägt alles Holz als Brennholz an und nimmt keine Rücksicht auf das Werkholz, dessen weit höherer Preis an vielen Orten von großem Einfluße auf den Reinertrag ist. Sie läßt auch die Nebennutzungen außer Acht, obwohl sie zuweilen Berücksichtigung verdienen würden.

Die Schätzungsinstruktionen gestatten zwar, gänzlich unbenutzbare Waldstrecken als ertraglos einzureihen, aber sie lassen nicht zu, andere Strecken, in welchen nur ein Theil des Holzzuwachses verwerthbar ist, verhältnißmäßig niedriger anzusetzen.

Wir haben, insbesondere in den Alpenländern und in Galizien, eine Menge Forste von großer Ausdehnung, welche derart mit Einforstungen belastet sind, daß der Eigenthümer von denselben mehr nur den Titel, die Servitutberechtigten hingegen den Nutzen haben; Forste, wo die Servituten mehr die Form des Miteigenthums, als jene der bloßen Dienstbarkeit haben. Da nun die Steuerschätzung auf die Servitute keine Rücksicht nimmt, so muß ein solch unglücklicher Waldeigenthümer den vollen Waldertrag versteuern, ungeachtet er ihn nicht bezieht. Wohl gestattet ihm das bürgerliche Recht in dieser Beziehung gewissermaßen den Regreß an den Servitutberechtigten, [1]) aber es ist kaum noch irgendwo gelungen, diesen Anspruch zu verwirklichen.

---

[1]) Allgem. bürgerl. Gesetzbuch §. 483. „Daher muß auch der Aufwand zur Erhaltung und Herstellung der Sache, welche zur Dienstbarkeit bestimmt ist, in der Regel von dem Berechtigten getragen werden. Wenn aber diese Sache auch von dem Verpflichteten benutzt wird, so muß er verhältnißmäßig zu dem Aufwande beitragen."

Wir verkennen zwar nicht, daß die Umlegung der Steuer auf die Eingeforsteten eine mißliche Sache wäre; [1]) aber eben so wenig ist das Drückende der Thatsache zu leugnen, daß viele Waldeigenthümer Forste voll versteuern müssen, von denen sie gar keinen oder nur einen sehr kleinen Nutzen ziehen. — Es ließe sich also immerhin verlangen, daß im Steueroperate wohl auf die geregelten, d. i. fest bezifferten Servitute keine Rücksicht genommen, dort aber, wo es sich um ungeregelte Einforstungen handelt, auf dieselben in der Bemessung des steuerbaren Reinertrages billige Rücksicht genommen werde.

Man hat häufig die parzellare Darstellung und die Art der Ertragsberechnung des Feldlandes für unzweckmäßig erachtet. Wir wollen diesem Tadel nicht geradezu beistimmen; aber das müssen wir hervorheben, daß es beim Waldlande, da dasselbe überwiegend aus großen Forsten besteht, weit besser gewesen wäre, die einzelnen Besitze mehr als Ganzes aufzufassen und für Feststellung ihrer Reinerträge die bei den Güterverwaltungen geführten Rechnungen zu benutzen.

VII.

Ergebnisse der Steuerkatastrirung in Bezug auf den Wald.

Wir lassen nunmehr einige Tafeln folgen, welche die Hauptresultate zusammenfassen, so die Grundsteuerkatastrirung in Bezug auf den Wald zu Tage gefördert hat.

Kastanienwaldstand

(enthalten in der Kulturgattung Hochwald der nächstfolgenden Tafel):

Land:	Joche	Reinertrag	
		Zusammen	das Joch
		Gulden	
Küstenland	470	1·460	$3._{10}$
Dalmazien	89	100	$1._{12}$
Venezien	16.390	37·501	$2._{28}$

[1]) Schon darum, weil vorher die Einforstungsrechte quantitativ und qualitativ festgestellt sein müßten, was größtentheils nicht der Fall ist und häufig erst im langwierigen Rechts- oder Vergleichswege geschehen könnte.

Reinertrag des Joches reinen Ackers	Land:	Beholzte Wiesen, Hutweiden und Ränder		
		Joche	Reinertrag	
			Zusammen	das Joch
Gulden			Gulden	
5.22	Niederösterreich	27.311	47.897	1.75
6.41	Oberösterreich	19.496	20.562	1.00
6.28	Salzburg	21	12	0.57
5.58	Steiermark	280.996	116.165	0.41
6.47	Kärnthen	4.903	2.189	0.44
7.22	Krain	139.419	113.439	0.91
3.59	Küstenland	102.094	131.168	1.28
7.44	Böhmen	8.866	15.685	1.76
6.47	Mähren	57.751	81.596	1.41
5.42	Schlesien	41.954	53.650	1.27
3.55	Westgalizien	26.738	47.032	1.75
2.42	Bukowina	11.910	7.439	0.62
2.13	Dalmazien	296.711	22.507	0.07
3.57	Venezien	151.306	78.577	0.51
7.31	Tirol und Vorarlberg . .	208.277	—	—
4.49	Ungarn, Verwaltungsgebiet: Temeswar . .	—	—	—
4.00	Ofen	—	—	—
3.37	Preßburg . .	—	—	—
2.10	Oedenburg . .	—	—	—
4.00	Kaschau . . .	—	—	—
4.20	Großwardein .	—	—	—
3.52	Kroazien und Slavonien .	—	—	—
2.22	Siebenbürgen	—	—	—
	Hauptsumme .			

Wald überhaupt

	Reinertrag		Naturalertrag	
	Zusammen	das Joch	Zusammen	das Joch
	Gulden		$2^1/_2$' Klaftern	
2	1,782.112	1.58	965.278	0.87
4	813.942	1.16	813.796	1.17
4	152.898	0.38	462.875	1.15
18	694.058	0.37	1,799.488	1.02
3	205.992	0.27	667.637	0.90
5	406.136	0.48	685.474	0.91
1	353.250	0.84	229.411	0.65
43	7,117.754	2.71	1,251.713	—
37	2,333.461	2.20	377.284	1.21
2	595.796	1.82	—	1.26
4	1,087.739	1.05	—	—
4	228.742	0.27	—	—
3	63.064	0.08	136.337	0.18
8	460.890	0.68	—	—
14	—	—	—	—
7	711.890	1.06	483.971	0.72
1	836.861	1.37	388.889	0.64
72	2,195.367	1.26	1,380.120	0.71
1	1,859.199	1.22	797.508	0.53
12	1,414.734	0.52	2,173.859	0.79
5	915.935	0.78	708.252	0.61
38	7,933.986	0.94	5,932.599	0.70
50	751.099	0.59	1,052.485	0.83
11	1,079.679	0.30	3,211.800	0.90
21	26,060.598	0.98		
	ohne Tirol u. Vorarlb.			

tlicher Nutzung:

olz		Hutweiden mit Holz		
ertrag		Joche	Reinertrag	
en	das Joch		Zusammen	das Joch
ılden			Gulden	
31	5.57	10.612	16.868	1.58
03	2.86	5.316	4.088	0.76
05	2.02	127.883	58.800	0.45
07	1.77	3.603	1.493	0.41
00	1.39	88.558	42.519	0.48
09	2.41	57.802	24.173	0.41
5	7.72	8.036	12.986	1.61
2	5.69	49.733	63.001	1.26
1	9.16	38.015	39.584	1.05
0	4.23	28.018	31.242	1.35
6	1.65	10.634	5.328	0.50
3	0.67	296.244	22.194	0.07
4	1.42	140.989	63.903	0.45
	—	82.643	—	—

Krumholzbestände.

Urwaldschilderungen.

Wir geben im Nachfolgenden zwei Schilderungen von Fichtenurwäldern, welch beide wegen ihrer Schönheit und Naturwahrheit einen gewissen Ruf erlangt haben. Erstere ist deßwegen bereits in mehrere schöngeschriebene Bücher z. B. in Roßmäßlers „Wald" aufgenommen worden; letztere wird vielleicht nicht minder ihre literarische Runde machen.

I.

Wessely beschreibt in seinem Werke „die österreichischen Alpen und ihre Forste" (Wien 1852) einen alpinischen Fichtenurwald von kolossalem Wuchse, u. z. den bereits ausgehauenen steirischen Neuwald.

Der Neuwald hatte eine Strecke — es war die letzte unter dem Jochsattel liegende Thalmulde — in welcher die tiefere, allseitig geschützte und völlig flache Lage, der ungewöhnlich tiefe und reiche Boden jene riesige Vegetation hervorzauberte, welche man irrigerweise immer mit den Urwäldern verbunden glaubt.

Es war mir gegönnt, in meinen Jugendjahren die schauerliche Herrlichkeit dieses gewaltigen Urwaldkessels zu schauen, eines Naturtempels, der mich erschütterte, wie noch kein von Menschenhand erbautes Gotteshaus.

Ich suchte damals den mächtigen Eindruck in meinem Tagebuche mit folgenden Worten wiederzugeben:

„Höchst merkwürdig ist der große, üppige und wohlgeschützte Kessel dieser unabsehbaren Waldwüste. Ein Bild großartiger Schöpfung und prachtvoller Wildniß überwältigt er auch das starrste Gemüth mit scheuer Ehrfurcht vor den gewaltigen Werken Gottes. — Die Natur, welche hier seit den Tagen der jetzigen Weltgestaltung allein und ungestört waltete, hat da ein Unglaubliches an vegetativer Kraft und Erzeugung zusammengehäuft, sie hat hier Anfang und Vollenduug, pflanzliches Leben und Tod in riesenhaften Formen überraschend neben einander geordnet."

„Die Fichten, die Tannen und selbst die Lerchen dieses Kessels erreichen eine Länge von 150—200, eine untere Stammstärke von 5—8 und einen Massengehalt von 1000—2000 Fuß; die Buchen auch 120—150

Fuß Länge, 3—5 Schuh untere Stärke und 300—1000 Fuß Holzmaſſe, und laſſen ſomit all' das weit hinter ſich, was wir in unſeren modernen Holzbeſtänden zu ſehen gewohnt ſind. An dieſen Baumkoloſſen ſchätzen ſich die geübteſten Maſſenſchätzer des Flachlandes zu ſchanden."

„Die Majeſtät dieſes gewaltigen Hochholzes iſt aber eine ſchauerliche, denn inmitten der Stämme höchſter Lebenskraft ſtehen allenthalben die abgeſtorbenen Zeugen früherer Jahrhunderte umher, mit gebrochenen Aeſten und Gipfeln, die rindenloſen Schafte geiſterbleich und vielfach durchlöchert von den Inſekten ſuchenden Spechten, öfter auch in langgeſtreckte Splitter endende Strünke vom Sturme gebrochener Fichten."

„Das Rieſenhafte dieſer Vegetation rührt nicht bloß daher, daß die Stämme bis zu ihrem natürlichen Abſterben, alſo über das gewöhnliche Haubarkeitsalter hinaus, fortwachſen und ihre Maſſe mehren können, ſondern ganz beſonders auch vom Vorhandenſein aller Umſtände, welche eben das Lebensalter der Bäume auf die äußerſte Grenze hinaus zu rücken geeignet ſind. — Das rauhere Klima, die mehr gleichmäßig feuchte Atmoſphäre, der äußerſt humoſe Boden, der eigenthümliche gewiſſermaßen nie unterbrochene Waldesſchluß, welcher das Wachsthum der Stämme in der Jugend zurückhält, und ihren Fuß beſtändig ſchützt, das alles zuſammengenommen fördert ſo abſonderlich die Lebensdauer, daß dieſe Baumrieſen, wenn ſie nicht etwa früher vom Sturme niedergeſtreckt werden, meiſt ein Alter von 300—400, öfter ſogar von 600 Jahren erreichen."

„Tauſende von koloſſalen Schäften, wie ſie Alter und Orkane nach und nach über einander geworfen haben, bedeckten kreuz und quer — oft als wirrer Verhau — den grasloſen Boden. Hier ein friſcher eben vom Sturme in der Fülle ſeiner Kraft geriſſener Stamm, mit ſeiner ganzen markigen tiefgrünen Benadlung; daneben der rindenloſe bleiche Schaft eines heimgegangenen, in ſich zuſammengebrochenen Altvaters, aſtlos mit geknicktem Gipfel; wieder daneben und darunter die Ueberreſte früherer Generationen, dicht mit grünem Mooſsfilze manigfacher Schattirung überzogen, in allen Stadien der Verweſung."

„Wo Stämme über den einzigen Pfad geworfen wurden, welcher ſich durch dieſe Wildniß windet, hat man Stufen in die Schäfte gehauen, auf daß man ſie überſchreiten könne, denn es hätte eines ungeheuren Kraftaufwandes bedurft, ſie aus dem Wege zu räumen. — Etwa in der Mitte des Forſtes trafen wir auf einen eben geſtürzten Fichtenkoloß. Der ſechsfußige Schaft lag gleich einem Wall quer über den Steg, die größten unter uns vermochten nicht über ihn herüber zu ſchauen; die gewandte Jugend hieb umſonſt ihre Bergſtöcke (Griesbeile) ein, um ſich im kühnen Satz hinauf zu ſchwingen, ſie mußte endlich dem beſonnenen Alter folgen und den Baum umgehen."

„Merkwürdig ist die Fülle neuer Vegetation, welche sich auf den alten Lagerstämmen entwickelt. Ein dichter Pelz des üppigsten Mooses überzieht sie nach allen Seiten; darin finden die fallenden Baumsamen vortreffliches Keimbett und in dem darunter sich bildenden Humus die jungen Pflänzchen geeigneten Boden. So haben in den Leichen der hingeschwundenen Baumgenerationen Millionen nachwachsender Pflänzlinge Wurzel geschlagen und streben nunmehr rüstig zu den spärlichen Lichtlöchern hinan, welche diese Leichen durch ihren Sturz in das hohe Laubgewölbe des riesigen Forstes schlugen. — Auf einigen solcher Baumkadaver fanden wir mehrere hundert neuer Fichten und einzelne davon schon zu ansehnlichen 60—70 jährigen Reideln erwachsen. — Die moosbedeckten Lagerschäfte eignen sich gegenüber dem mit einer dicken Schwarte überzogenen Erdboden so vorzüglich für den neuen Nachwuchs, daß dieser oft auch nur auf diesen erscheint. Vielen alten Horsten sieht man diese Entstehungsweise jetzt noch an, denn sie stehen in den geraden Linien des längstvergangenen Schaftes da, auf welchem sie ursprünglich gekeimt haben. — Nicht selten trifft man auch Altstämme, deren Wurzelknoten mehrere Fuße ober dem Boden steht. Sie sind eben auf starken Baumleichen entstanden, ihre Wurzeln haben dann über die Seiten dieser letzteren in den Erdboden hinabgegriffen und weil der von ihnen umfaßte Schaft in der Folge ganz zusammen faulte, so stehen sie nunmehr mit einem Theile der Wurzeln in der Luft.“

„Ohne Unterlaß zog es uns vom Steige ab, den wir verfolgen sollten, dieses Eindringen in die anscheinend noch unbetretene Wildniß hatte einen unnennbaren Reiz, dem keiner zu widerstehen vermochte; es war das Gefühl, welches die großen Weltumsegler bewegt haben mag, als sie neue Erdtheile entdeckten.“

„Aber was war im Grunde unser Vordringen? Wenige Schritte und gewaltige Lagerholzmassen traten uns entgegen. Mit ungeheurer Anstrengung schwangen wir uns über einen oder den andern Schaft hinüber, mühsam durchkrochen wir andernorts die Gipfel oder zwängten uns zwischen dem Boden und dem Schafte durch; öfter sprangen wir auf ein dichtbemoostes Stammstück, aber es brach unter uns ein und wir versanken bis über die Knie in Holzmoder. Es waren das völlig vermooste Schäfte, welche nur mehr durch den dichten Moosfilz zusammengehalten wurden. — Kaum war ein Verhau überwunden, so stellte sich wieder ein neuer entgegen und nach halbstündiger Anstrengung aller Kräfte hatten wir nicht viel über hundert Klafter Wegs zurückgelegt. Gleichwohl befanden wir uns schon in einer völlig neuen Gegend, offenbar, weil uns die überstiegenen Lagerholzmassen den Rückblick auf den Steig abschlossen. Noch einige hundert Schritte, und wir waren nicht nur alle unbewußt von einander abgekommen, sondern hatten auch ungeachtet der gespanntesten Aufmerk-

ſamkeit einer wie der andere gänzlich die Orientierung verloren. Zum erſtenmale machte mir der Wald, ſonſt der trauteſte Freund meiner ſchönen wie meiner ſchmerzlichen Stunden — wahrhaftig bange. Mit klopfendem Herzen und zurückgehaltenem Athem harrte ich voll Angſt, aber vergeblich auf den Ruf unſeres Führers."

„Nun erſt begriff ich die ſchauerlichen Geſchichten, welche mein alter Oheim, der ſeine Jugend in hieſiger Gegend verbracht hatte, in der Spinnſtube meines Großvaters öfter zum Beſten gab."

„„Ein Wiener Apotheker, erzählte er unter anderem, kam botaniſiren hieher. Auf der Hubmeriſchen Kolonie im Naßwald, wo er übernachtete, erzählt man ihm wohl, wie gefährlich es für einen Fremden ſei, den Neuwald allein zu beſuchen, und beſonders vom Steige abzuweichen, indem ſelbſt die heimiſchen Holzknechte ſich dort gar oft nicht zurecht finden können. Vergebens. Er verlachte alle Warnungen und glaubte wahrſcheinlich, man wolle ihm nur einen koſtbaren Führer aufdringen. Am nächſten Morgen überſtieg er allein das Gſcheid und vertiefte ſich dann in die Waldwüſte.""

„„Als er nach Verlauf der für ſeinen Ausflug anberaumten Zeit nicht wieder zu den Seinen zurückkam, ſtellten dieſe Nachforſchungen an, ſie verfolgten ihn leicht bis zum Naßwald, wo man ihnen mittheilte, daß der Vermißte ſich vor etwa drei Wochen von hier aus auf den Weg machte, um den Neuwald in der Richtung der Terz durchzumachen.""

„„Aber weder in der Terz, noch in der Frein wollte man dieſen Fremden haben ankommen ſehen, ſeine weitere Spur war nirgends aufzufinden. Es unterlag keinem Zweifel, er war aus dem Neuwalde nicht mehr herausgekommen. — Man bot die Holzknechte auf, den vielleicht ſchon Verhungerten aufzuſuchen, aber alles Suchen war nutzlos. — Jetzt erſt wurde dieſen Leuten klar, was das dumpfe Schreien und Wimmern zu bedeuten hatte, das ſie vor einigen Wochen zwei Stunden vor Mitternacht aus dem Keſſel dieſes Urwaldes bis in ihren Holzſchlag hinauf vernahmen, und was ſie — abergläubiſch, wie ſie ſind — für Geiſterſpuk gehalten hatten. Es war der Todesſchrei des unglücklichen Botanikers.""

„„Als nach einigen Jahren die Holzſchläge auch in dieſen Keſſel vorrückten, trafen die Holzknechte ein zwiſchen zwei über einander geſtürzten Baumſchäften eingezwängtes menſchliches Gerippe, daneben eine ganz verroſtete Botaniſirbüchſe, zweifelsohne die Reſte des botaniſirenden Apothekers aus Wien.""

„Um nicht vielleicht noch weiter vom Steige abzukommen, ließ ich mich auf einen bemooſten Baumſtamm nieder und beſchloß geduldig das Rufen abzuwarten, das denn doch endlich erfolgen mußte. Ich zog die Uhr,

ſie wies auf ein viertel auf ein Eins. Draußen ſchien — wie ich mich ſpäter überzeugte — die Sonne im hellſten Mittagsglanze. Aber nicht ein Strahl dieſer heißen Auguſtſonne drang in das ewige Dunkel, noch ſtörte er die unwandelbare feuchte Kühlung unter dem hohen Laubgewölbe dieſes Forſtes. Schwermüthig ſtarrte ich in ſeine düſteren, ſchattenloſen Säulenhallen, welche grau auf grün und wieder grau ſich nach allen Seiten in's Endloſe zu erſtrecken ſchienen."

„Alle Bewegung war weit und breit erſtorben, es ſchwirrte kein Vogel, es flatterte kein Schmetterling, und ſelbſt die Lüfte, welche hoch oben die Baumgipfel in ſanften Schwingungen wiegten, drangen nicht mehr in den Bereich der Schäfte herab. — Lautloſe Stille ringsumher; deſtomehr ſchreckte plötzlich der ſchneidende Schrei eines einſamen Spechtes und ein andermal das geiſterhafte Knarren zweier ſich reibender windbewegter Schäfte."

„Keine Spur menſchlichen Waltens milderte den bangen Eindruck dieſer ſchauerlichen Oede."

„Ich wußte, daß ich nicht ferne ſein könne von meinen Freunden, und gleichwohl übermannte mich das Gefühl drückendſter Einſamkeit, unwiderſtehliches Bangen."

„Was iſt der Menſch in ſeiner eingebildeten Herrlichkeit gegenüber der wahrhaft großen Schöpfung Gottes!? — Uebermüthiger Thor, du faſelſt in deinem Rauſche, die Menſchheit ſei Alles, du ſelbſt ſeiſt Gott! — Es gab ja doch eine faſt ewige Zeit, wo der Erdball ganz ohne dich beſtand, und die Welt, ohne dieſe Lücke zu bemerken, ruhig ihre Bahn verfolgte. — Wenn du kraft deiner Erſtgeburt dich für göttlich hältſt, ſo iſt die Muſchel längere Zeit vorhanden als du; wenn du pocheſt auf deine Zahl, ſo übertrifft dich der Sand des Meeres; wenn auf das Recht des Beſitzes, ſo macht dir der Wurm die Herrſchaft ſtreitig. — Du ſprichſt von deiner Herrſchaft über die Natur?! Setze vorerſt aus ſeinen Elementen das Gras zuſammen, welches dein übermüthiger Fuß zertritt, banne die Krankheit, die deinen ſchwachen Körper zernagt, feßle die Welle, welche das gebrechliche Schiff verſchlingt, mit den du vorgiebſt, das Weltmeer zu bemeiſtern!"

„Flitterkönig der Natur, tritt in die Tempel, wo ſie ihre ganze Majeſtät entfaltet, in die Tempel, die ja doch deine Reſidenz ſein ſollten, tritt ein in die ſchauerliche Herrlichkeit dieſes Urwaldes, tritt allein ein, wie es dem gebührt, der allein auf ſich bauen will, und du flieheſt von einem Schauplatze, deſſen Erhabenheit viel zu groß iſt für deine kleine Seele!"

Zur Vervollſtändigung des Bildes muß ich jener jugendlichen Aufſchreibung noch hinzufügen, daß der beſchriebene Urwaldkeſſel gewöhnlich 60—150 Klafter Lagerholz aufs Joch barg, von welchem etwa die

Hälfte wenigſtens noch im Kerne brauchbar war. — Das Kernholz blieb hier 80—100 Jahre geſund, und die gefallenen Stämme brauchen 150—200 Jahre zu ihrer völligen Verweſung. Um das zu begreifen, möge man ſich der ausgezeichneten Beſchaffenheit des Holzes, des langen Winters, und der fortwährenden, feuchten Kühle des kurzen Sommers erinnern; man wolle bedenken, daß kein Sonnenſtrahl auf die Lagerhölzer fällt, und daß jedes von ihnen durch eine dichte Decke von Moos gegen die Einwirkungen der Atmoſphäre geſchützt iſt.

II.

Herr Profeſſor Dr. Kerner ſtellt in ſeinem Buche „Das Pflanzenleben der Donauländer" (Innsbruck 1863) den Fichtenurwald des ungariſchen Biharer-Gebirges in folgender höchſt anziehenden Weiſe dar.

Am reinſten hat ſich der Typus des urwüchſigen Fichtenwaldes in den tiefen Mulden und Thalſenkungen des Kalkhochplateau's in dem Quellengebiete des Szamos und des Aranyos erhalten. Kommt man von den weidereichen Rücken des Hochgebirges in dieſes Gebiet, und blickt man von einem der Kalkkämme, die über das Plateau aufſtreben, in die angrenzenden, von ſchweigſamen uralten Wäldern ſtarrenden Thalkeſſel hinab, ſo fühlt man ſich von einem faſt unheimlichen Schauer erfaßt. Ein Bild der troſtloſeſten Abgeſchiedenheit, ein Bild ohne Leben, ohne Abwechſelung, ohne Glanz und ohne Farbe, ſtarrt der Fichtenwald dem Beſchauer entgegen. Entrindete wetterbleiche Stämme und ſchirmförmig ausgebreitete flechtenzottige Wipfel ragen über die jüngeren dunkleren Fichten empor und geben dem Forſte von Ferne das Anſehen, als ſei er im Ausſterben begriffen. Das iſt nicht der friſche grüne Fichtenwald, wie uns ſein Bild gewöhnlich verſchwebt, ſondern ein düſterer, grauer, ſtruppiger Wald, den das Leben ſchon lange verdroſſen zu haben ſcheint. In melancholiſcher Ruhe ragen da die alten Fichten

„Die ſehnſuchtsvoll zum Tod geneigt
Den Zweig zurück zur Erde richten,"

aus dem mooſigen Grunde empor; weißliche Flechten triefen von den niederhängenden Zweigen herab, und der Rinde entblößte, dürre, ſparrige Aeſte benachbarter Bäume greifen in einander, die der Nachwuchs mit Mühe zu durchbrechen ſucht. — Der Grund des Waldes iſt immer mit hoch aufgewölbten einfarbig gelbgrünen feuchten Mooſen bedeckt. Nur an ſumpfigen Stellen und über den modernden Stämmen wuchern auch röthliche und gelbliche Torfmooſe mit üppigen Bärlappen; und glänzende Farne breiten

dort ihre zierliche Wedel aus. „Doch an Blumen fehlt's im Revier.“ Mit Ausnahme des zierlichen Hexenkrautes, welches herdenweise über den Baumleichen aufschießt, ist da keine einzige Blüthenpflanze im Waldesschatten zu finden; selbst die lichteren, weniger schattigen Stellen und die Ränder des Waldes sind arm an Blüthen und ihre Flora durch keine Form besonders charakterisirt. Heidel- und Preißelbeeren, rothbeerige Sträucher des Seidelbastes und des Hirschholders, eine Anzahl von blattreichen Farnen, ein mannshoher dunkelblauer Ritterſporn und das akleiblätterige Schaumkraut bilden dort über dem Moosgefilz des Grundes ein armblüthiges Blatt- und Buschwerk, über welches die Alpenrebe als schönste Pflanze des Urwaldes ihr schlankes Geschlinge emporwindet.

Am freundlichsten sind noch jene Partien des Fichtenwaldes, die von einem Bache durchströmt werden. In dichtem Schlusse säumen die Fichten gewöhnlich das Bachufer ein, und bilden knapp am Rande des Rinnsales stehend und vom Grunde aus verästet eine grüne Schlucht, durch die das klare Wasser ruhig dahinfließt. Oft auch unterbrechen moosige dunkle Felsblöcke das Bett des Baches und umgestürzte Stämme liegen wie fliegende Brücken über seinem schäumenden Wasser. Streckenweise wuchert das Buschwerk einer weißblüthigen strauchigen Spierstande (Spiraea ulmifolia) an den umflutheten Felsen empor und säumt dann den Rand des dunklen Fichtenwaldes mit einem hellen schmalen Gürtel ein, aus welchem sich die tausend kleinen Dolden mit ihrer weißen Farbe grell herausheben. Durch den Gegensatz, welchen dieses lichtgrüne Strauchwerk mit dem angrenzenden schwarzen Fichtenwald bildet, sowie durch den Kontrast der zwischen dem todten und schweigsamen Waldesdunkel und dem sonnigen von klaren bewegten Wasser durchströmten Rinnsale liegt, erhält dann das ganze Bild etwas ungemein Anziehendes, und wir fühlen uns förmlich erquickt und erfrischt, wenn wir nach ermüdender Wanderung durch die einförmigen und dunkelschattigen, lautlosen und blüthenleeren Walddickichte plötzlich an die blüthengeschmückten Ufer eines solchen Baches treten, wo uns das Rauschen des Wassers verkündet, daß es dem todt geglaubten Walde denn doch nicht ganz an frischem pulsirenden Leben fehle.

Den düstersten Eindruck macht der Fichtenwald unstreitig dann, wenn dunkle Grauwacken oder Schieferfelsen in wüster Unordnung in seinem feuchten Grunde herumliegen und nach allen Seiten den Ausblick versperren, oder wenn düstere Wolkenlasten sich über seinen bleichen Wipfeln dahinwälzen und die alten Wälder ohne alle Beleuchtung in ihrem eintönigen Grau sich vor dem Blicke ausbreiten. Fürchterlich aber gestaltet sich sein Bild, wenn ein Gewitter über ihn dahinbraust, wenn die Aeste vom Sturmwind gepeitscht, sausen und rauschen, wenn die morschen Bäume knarrend zusammenbrechen und

„Die Rieſenfichte ſtürzend Nachbaräſte
Und Nachbarſtämme quetſchend niederſtreift
Und bei ihrem Fall dumpf hohl der Hügel donnert.“

Wer vermöchte alle die Phaſen mit Worten wiederzugeben, in denen das Urwaldsbild ſich noch entfaltet. Wie ganz anders blickt uns der Wald entgegen an einem friſchen thauigen Morgen, wo die ihn bevölkernden Meiſen, Kreuzſchnäbel und anderes Federvolk die Stille mit ihrem Chorus unterbrechen; wie anders wieder im ſinkenden Strahl der Sonne und bei hereinbrechender Dämmerung. Lebhaft erinnere ich mich noch eines Abends, den wir in einen ſolchen, noch mit Fichtenurwald erfüllten Thale zubrachten. Es war nach einem jener ſchönen kalten Herbſttage, wie ſie gewöhnlich in der zweiten Hälfte Septembers eintreten, und an deſſen Morgen wir ſchon Reif auf den Wieſen angetroffen hatten. Nachdem wir ein paar Tage lang herumgeſtreift, ohne eine einzige bewohnte Hütte zu treffen, hatten wir wieder unſer Nachtlager an einem friſchen klaren Waſſer aufgeſchlagen, welches ein Bach mitten durch das Thal ſendete, und wo auf einer angrenzenden Wieſe unſere Pferde hinreichende Nahrung finden konnten. Im Grunde des Thalkeſſels wölbte längs den Ufern des Baches ein Torfmoor ſeine bleichen Moospolſter auf, und rings um denſelben breiteten ſich düſtere Forſte aus, die ſich bis zu den felſigen Kämmen der Berglehnen hinaufzogen. Eine der Kalkwände an den Höhen erglühte bei unſerer Ankunft noch im abendlichen Feuer, und die immer höher und höher an der Bergwand hinaufklimmenden letzten Sonnenſtrahlen trafen noch die am Kamme ſtehenden abgedorrten Fichtenbäume, deren entrindete Stämme als grell beleuchtete weiße Skelete in's Thal herabſchimmerten. Ueber dem Thale aber lag ſchon tiefer Schatten und weißliche Abendnebel zogen ſich langſam längs dem Bache hin. Still und regungslos ſtarrten die düſteren Fichten in das ungewiſſe Zwielicht empor, und kein noch ſo ſchwacher Lufthauch zog durch den kühlfeuchten Urwald. Die Sänger des Waldes waren einer nach dem andern verſtummt und nur an unſerem Lagerplatze tönten vereinzelte Stimmen.

Bald aber herrſchte auch dort tiefe Ruhe und nur das Kniſtern des Feuers unterbrach noch die Todtenſtille der hereingebrochenen Nacht. Die um den Lagerplatz herumſtehenden, von langen weißlichen Flechtenbärten zottigen Fichten, beleuchtet von der Glut unſeres Feuers, zeichneten ſich in geſpenſtigen Schatten auf dem Boden der Wieſe ab: weiter hinaus aber war rabenſchwarze Nacht in den Urwald eingezogen. Plötzlich erſchallte das unheimliche Gelächter eines Kauzes aus dem Gezweige der Fichten, und bald darauf erklangen heiſere Töne von der ſteilen Kalkwand herüber, anfangs ganz leiſe wie das Gewimmer eines Kindes, bald wieder ganz nahe aus dem Dickicht des Waldes, als wildes Geheul, dann wieder

ferner in verſchwommenen, abgeriſſenen Lauten. Unſere Pferde, die dicht neben dem Lager auf der Wieſe weideten, und von denen zwei an den Narben, die ihre Hüften zeigten, erkennen ließen, daß ihnen dieſes Geheul der Wölfe nicht mehr unbekannt ſei, ließen ein ängſtliches unruhiges Schnauben hören. Ein paar Schüſſe, die wir auf die Bitte der uns begleitenden Romanen zum Schutze der Pferde in die Nacht hinausfeuerten, und die in dumpfem Rollen an den Berglehnen wiederhalten, unterbrachen auf kurze Zeit die Stimmen der unfreundlichen Nachbarn. Bald aber erſchallte das heiſere Geheul auf's Neue und zog ſich auf die Höhen hinauf, bis es endlich in der Stille der Nacht allmählich wieder verſtummte.

Die Waldwerthschätzung für den Staatsgüterverkauf.

Vom k. k. Förster Ferdinand Moll zu Pitschau in Böhmen.

In dem im vorigen Hefte dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsatze habe ich vorgeschlagen, die Staatsforste zum Behuf ihres Verkaufes einfach nach ihren gegenwärtigen Zustande und Holzvorrath mit Zugrundelegung der gegenwärtigen Holzpreise zu bewerthen, und den auf diese Art mit Berücksichtigung der Nebennutzungseinnahmen und der Ausgaben ermittelten Waldwerth als Verkaufspreis, oder doch wenigstens als Schätzungs- und Ausrufspreis anzunehmen.

Ich erlaube mir nun hier diesen Vorschlag zu begründen.

Ein Wald ist im normalen Zustand, wenn dessen Bestände so abgestuft sind, daß ihr jährlicher Zuwachs mit dem jährlichen Ertrage übereinstimmt und letzteren in gleichnachhaltiger Größe bezogen werden kann. Wo ein solcher Zustand dermal noch fehlt, da wird derselbe mit allen zu Gebote stehenden Mitteln bis zu den erreichbaren Grenzen angestrebt. Letzteres ist das Ziel und der Zweck einer jeden geregelten Forstwirtschaft. Der Wald, mit dem ich es in der Wirklichkeit zu thun habe, ist zwar noch nicht im normalen Zustande, aber einige seiner Bestände stehen so schön, daß sie als normal bestockt angesehen werden können. Ich nehme einzelne Theile dieser Bestände in Geiste heraus, stelle sie so zusammen, daß sie mir ein natürliches Bild eines normalen Waldes geben, und bin der Ansicht, daß es zulässig sei, von einzelnen Theilen eines Ganzen auf das Ganze selbst richtig zu schließen. Ein solcher Wald ist so beschaffen, wie ihn die nachfolgende Zuwachs- und Ertragtafel darstellt. Er ist 80 Joch groß erster Bonität, besteht aus, hinsichtlich des Alters regelmäßig abgestuften Fichtenbeständen, und wird im 80jährigen Turnus und im nachhaltigen Betriebe bewirthschaft.

Periode.	Bestandesalter.	Holzmassenvorrath.	Durchschnitts-Zuwachs.	Summe der Holzmassen nach Perioden.	Normaler Holzvorrath.	Nutzungsprozent.	Periode.	Bestandesalter.	Holzmassenvorrath.	Durchschnitts-Zuwachs.	Summe der Holzmassen nach Perioden.	Normaler Holzvorrath.	Nutzungsprozent.
	J.	Normalklaftern à 100 K. F.						J.	Normalklaftern à 100 K. F.				
I	1	0.					III	41	46.45				
	2	0.10						42	47.92				
	3	0.28						43	49.36				
	4	0.56						44	50.76				
	5	0.92						45	52.20				
	6	1.37						46	53.68				
	7	1.90						47	55.13				
	8	2.50						48	56.71				
	9	3.19						49	58.25				
	10	3.93						50	59.75				
	11	4.75						51	61.30				
	12	5.64						52	62.87				
	13	6.59						53	64.45				
	14	7.59						54	66.04				
	15	8.65						55	67.65				
	16	9.78						56	69.18				
	17	10.95						57	70.79				
	18	12.15						58	72.38				
	19	13.41						59	74.04				
	20	15.80	0.79	110.06	110.06	0.143		60	75.60	1.26	1214.51	1930.71	0.039
II	21	16.15					IV	61	77.29				
	22	17.49						62	79.61				
	23	18.86						63	80.70				
	24	20.30						64	82.69				
	25	21.75						65	84.50				
	26	23.24						66	86.13				
	27	24.76						67	87.70				
	28	26.29						68	89.28				
	29	27.84						69	90.80				
	30	29.40						70	92.40				
	31	30.97						71	93.93				
	32	32.54						72	95.54				
	33	34.12						73	97.09				
	34	35.66						74	98.64				
	35	37.24						75	100.10				
	36	38.84						76	101.69				
	37	40.37						77	103.10				
	38	41.91						78	104.36				
	39	43.45						79	105.62				
	40	44.96	1.12	606.14	716.20	0.062		80	106.80	1.33	1857.97	3788.68	0.028
								100	128.80	1.28	2379.38	6168.01	0.020

Die gegenwärtigen Nebeneinnahmen aus den Durchforſtungen und Stockrodungen, aus der Benützung des Waldgraſes, des Fruchtanbaues ꝛc., ſowie auch die Ausgaben auf Verwaltung, Steuern, Aufforſtung ꝛc., ſind leicht und einfach aus den betreffenden Vormerken zu berechnen, und ich ſetze voraus, daß die erſteren eben ſo groß ſind, als die letzteren. In dieſem Falle habe ich es bloß mit der eigentlichen Holzwirthſchaft oder dem Holzmaſſenvorrathe und Holzertrage zu thun, und es iſt daher weiter nichts nothwendig, als die Holzpreiſe anzuwenden, um den wahren Waldwerth und den Reinertrag zu erfahren. Die Holzpreiſe nehme ich ſo an, wie ſie gegenwärtig beſtehen, und die Sortimente werden mit Benützung der wirklichen Füllungsergebniſſe nach Perzenten auf die Mitte jeder Periode angeſchätzt.

I. Periode 20 Joch 1 bis 20 jäh. Beſtände mit 110 N.-Klft. daher im 10 jährigen Alter:

5%	oder 5	N.-Klft.	Nutz-	à 11 G. — kr.	=	55 G.	— kr.
45 „	„ 50	„	Aufraum-	à 6 „ 20 „	=	310 „	— „
50 „	„ 55	„	Reiſigholz	à 4 „ 50 „	=	247 „	50 „
						612 „	50 „

II. Periode, 20 Joch, von 21—40 jäh. Beſtänden mit 606 N.-Klft. daher im 30 jäh. Alter:

15%	oder 91	N.-Klft.	Nutz-	à 11 G. — kr.	=	1001 G.	— kr.
30 „	„ 182	„	Scheit-	à 6 „ 80 „	=	1237 „	60 „
35 „	„ 213	„	Aufraum-	à 6 „ 20 „	=	1314 „	40 „
20 „	„ 121	„	Reiſigholz	à 4 „ 50 „	=	544 „	50 „
						4097 „	50 „

III. Periode, 20 Joch, von 41—60 jäh. Beſtände mit 1214 N.-Klft. daher im 50 jäh. Alter:

25%	oder 303	N.-Klft.	Nutz-	à 11 G. — kr.	=	3333 G.	— kr.
55 „	„ 668	„	Scheit-	à 6 „ 80 „	=	4524 „	40 „
20 „	„ 243	„	Aufraumholz	à 6 „ 20 „	=	1506 „	60 „
						9382 „	— „

IV. Periode von 61—80 jäh. Beſtänden mit 1858 N. Klft. daher im 70 jäh. Alter.

35%	oder 650	N.-Klft.	Nutz-	à 11 G. — kr.	=	7150 G.	— kr.
58 „	„ 1078	„	„ Scheit-	à 6 G. 80 kr.	=	7330 „	40 „
7 „	„ 830	„	„ Aufraumholz	à 6 G. 20 kr.	=	806 „	00 „
						15286 „	40 „
			Zuſammen 3788 N. Klft. mit			29378 „	40 „

Daß in allen Perioden die gleichen Preiſe angewendet worden ſind, braucht nicht erſt gerechtfertigt zu werden, weil bekanntlich das ältere Brennholz auch nicht beſſer bezahlt wird, als das jüngere. Beim Bau-

und Nutzholz ist es eben so, denn hier entscheidet nicht so das Alter des Holzes als vielmehr dessen Gebrauchswerth; und letzterer kommt nicht allein den starken Sortimenten, sondern auch den Reifstöcken, Hopfenstangen, Latten und Röhrstämmen zu. Ergäbe sich dennoch ein Unterschied, so ist er bei dem 80 jährigen Tarnus kaum von Belang.

Dieser Wald mit seiner Normalholzvorath von 3788 N.-Klft. ist sonach 29378 G. 40 kr. und ein Joch im Durchschnitt gerechnet 367 G. 23 kr. werth. Sein normaler Holzertrag beträgt 106 N.-Klft.; und aus dem 80 jährigen Holz entnommen, besteht derselbe nach den wirklichen Fällungsergebnissen in folgenden Sortimenten:

50%	oder 53 N.-Klft.	Nutzholz	à 11 G. — kr.	. 583 G. — kr.
43 „	„ 46 „	Scheitholz	à 6 G. 80 kr.	. 312 G. 80 kr.
7 „	„ 7 „	Aufraumholz	à 6 G. 20 kr.	. 43 G. 40 kr.
	Zusammen 106 N. Klft.		im Werthe von	. 939 G. 20 kr.

Der Waldwerth oder das Waldkapital von 29378 G. 20 kr. gewährt daher einen reinen Geldertrag von 939 G. 20 kr. oder eine 3.19% Verzinsung.

Bevor ich die Richtigkeit dieser Waldwerthberechnung verständlich machen kann, muß ich zunächst den Unterschied zwischen Reinertrag und Verzinsung des Waldkapitals sicherstellen. Der Gesammt- oder Normalholzvorrath von 3788 N.-Klft. besteht in:

28% Nutz-
51% Scheit-
17% Aufraum- und
4% Reisigholz

im Werthe von 29378 G. 40 kr. Der Durchschittspreis pr Klafter stellt sich daher auf 7 G. 75 kr. Der Normalholzertrag von 106 N.-Klft. erscheint mit 939 G. 20 kr. bewerthet, wovon durchschnittlich 1 Klft. 8 G. 86 kr. kosten würde. Bezeichnen wir nun den Normalvorrath = NV, dessen Durchschnittspreis pr Klft. = P; den Normalertrag = NE und dessen Durchschnittspreis pr Klft. P; und stellen wir diese Größen nach dem Grundsatze des Nutzungsperzentes in Proportin auf, so ergiebt sich: daß beim gleichen Umtriebe des Waldes das Waldkapital gleiche selbst durch Steigerung der Holzpreise unveränderliche Zinsen, aber steigungsfähige Erträge gewährt.

Der Normalertrag steht zu dem Normalwerthe in einem gewissen gleichbleibenden Verhältnisse, und zwar nur der Quantität nach. Die Qualität, welche sowohl dem Normalertrage als auch verhältnißmäßig dem Normalvorrathe eigen ist, und wie sie der Forstwirth von Periode zu Periode bezeichnet, ist in der vorigen Zusammenstellung durch die Angabe der gewinnbaren Sortimente ausgedrückt; jene aber, welche die Abnehmer

dem Holze in seinem bereits erzeugten aber denoch rohen Zustand beilegen, ist einem solchen je nach Konkurrenz, Nachfrage und Verwendbarkeit veränderlichen Maßstabe unterworfen, den man wol auf den Holzertrag, aber nicht auf den stockenden Normalvorrath anlegen wird. Dieser Qualitätsunterschied bleibt nicht ohne Wirkung. Nehmen wir nun den höchsten überhaupt erreichbaren Qualitätsgrad des Holzertrags, wie er sich durch günstige Absatzverhältnisse herausstellen kann, mit 80% Nutz-, 15% Scheit- und 5% Aufraumholz an, und wir erhalten nach den hier geltenden Preisen einen Geldertrag von 1074 G. 80 kr. Da ich das Waldkapital für die Zeit der ersten Periode mit 29378 G. 40 kr. bewerthet habe, so trägt es im Entgegenhalt mit dem erreichten Geldertrag 3.65% Zinsen. Solange der Holzertrag in dem angenommenen höhern Qualitätsgrade effektuirt wird, bleibt die Verzinsung immer dieselbe, sie hat ihre Grenzen erreicht und kann nicht mehr steigen; wenn aber bei Beginn der zweiten Periode der erreichte Qualitätsgrad als konstant angenommen und auch dem Normalvorrath beigelegt wird, so muß natürlich die Verzinsung des Waldkapitals um etwas geringer werden, um so lange gleich zu bleiben, als der Holzertrag in den oben angegebenen Sortimenten zur Verwerthung gelangt.

Das Waldkapital ist sonach fähig, selbst bei steigenden Reinerträgen 3.19 bis 3.65% zu tragen. Diese Fähigkeit kann aber noch erweitert werden, wenn das Rohmateriale in Halb- oder Ganzfabrikate umgestaltet und in dieser Form verwerthet wird, wenn nämlich das Waldgewerbe Gelegenheit hat, durch Bretter, Schindel, Eisenbahnschwellen und andere Erzeugnisse oder durch Inprägnirung des Holzes sich auf eine höhere Stufe emporzuschwingen.

Wenn sowol auf den Normalvorrath als auch auf den Normalertrag die gleichen Preise angewendet werden, so ist das Holznutzungsperzent mit dem Geldnutzungsperzent gleich. Es ist aber auch bekannt, daß das Holznutzungsperzent steigt oder fällt, je nachdem das Umtriebsalter herabgesetzt oder erhöht worden ist, in Folge dessen auch die Verzinsung eine größere oder geringere werden muß, was durch die Behandlung der nachfolgenden drei Fälle näher gezeigt wird.

1ter Fall, wenn der Wald in normalem Zustand, und es daher gleich ist, ob das Nutzungsperzent oder die Kameraltaxe angewendet wird. Der 80 Joch große Wald sei im 60jährigen Umtriebsalter zu bewirthschaften, und habe schon einen so geordneten Zustand, wie ihn die Zuwachstafel darstellt, und die frühere Zusammenstellung für die drei ersten Perioden bezüglich der Sortiments- und Preisansätze andeutet, so hätte derselbe auch einen Normalvorrath von 2574 N.-Klft. im Durchschnitt à 7 G. 30 kr., daher im Werthe von 18790 G. 20 kr. Aus diesem Normalvorrathe geht

ein Normalertrag von 100 N.=Klft. hervor, welcher aus dem 60jährigen Holze in folgenden Sortimenten bezogen wird:

30%	oder 30 N.=Klft.	Nutzholz	à 11 G. — kr. . . .	330 G.
50 „	„ 50 „	Scheitholz	à 6 G. 80 kr. . . .	340 G.
20 „	„ 20 „	Aufraumholz	à 6 G. 20 kr. . . .	124 G.
Zusammen	100 N.=Klft.	mit		794 G.

Im Durchschnitte würde 1 Klft. 7 G. 94 kr. kosten.

Das Waldkapital von 18790 G. 20 kr. trägt daher 794 G. oder 4,22%, vorausgesetzt wieder, daß die Nebeneinnahmen die Ausgaben decken, was nicht hier der Fall sein kann, weil die Nebennutzungen als Fruchtanbau, Gras ꝛc. auf größeren Flächen stattfinden, und die größeren Aufforstungskosten mehr als hinreichend aufwiegen.

Beim 80jährigen Umtriebe stellte sich der Reinertrag mit 939 G. 20 kr. oder 3·19%, beim 60jährigen aber mit 794 G. oder 4·22% Zinsen heraus. Aus diesem ergiebt sich für den normalen Wald: Je höher der Umtrieb, desto größer der Ertrag und desto geringer die Verzinsung; dagegen je kürzer der Umtrieb, desto kleiner der Ertrag und desto größer die Zinsen. Hohe Reinerträge und hohe Zinsen zugleich zu erreichen, ist unter den gemachten Voraussetzungen unmöglich.

Betrachten wir den zweiten Fall, wenn die bisher bestehende Umtriebszeit unseres Musterwaldes von 80 auf 60 Jahre herabgesetzt worden wäre, und wenn in Folge dessen der gegenwärtige Holzvorrath größer ist als der normale und somit ein Vorrathsüberschuß entsteht.

a. Nach dem Nutzungsperzent. Der bekannte Holzvorrath ist hier der wirkliche oder gegenwärtige = 3788 N.=Klft., das Nutzungsperzent ist = 0·039; der Holzertrag wird daher $3788 \times 0{\cdot}039 = 147$ N.=Klft. betragen, und werden die dem Holzvorrathe und Holzertrage entsprechenden Durchschnittspreise nach dem 60 jährigen Turnus angenommen, so ergiebt sich ein Jahresertrag von 1167 G. 18 kr., daher um 373 G. 18 kr. mehr als im vorigen Falle, während die Verzinsung von 4·22% aus dem schon bekannten Grunde in der normalen Größe geblieben ist. In der Wirklichkeit würden sich die Ertragsverhältnisse zeitweilig anders gestalten. Der gegenwätige Holzvorrath von 3788 N.=Klft. à 7 G. 75 kr. im anfänglichen Werthe von 29378 G. 40 kr. wird auf den normalen von 2574 N.=Klft. à 7 G. 30 kr. im Werthe von 18790 G. 20 kr. dadurch zurückgeführt; daß wie es das Nutzungsperzent ausdrückt, statt des normalen Ertrags von 100 N.=Klft. à 7 G. 94 kr. im Werthe von 794 G., der gegenwärtige Ertrag von 147 N.=Klft. à 8 G. 86 kr. im Werthe von 1302 G. 42 kr. bezogen wird, in Folge dessen die Verzinsung eine höhere und in dem Maße steigende wird, als sich das

anfängliche Waldkapital durch Aufzehrung des Überschußes vermindert, um dann endlich die normale Größe von 4.22% anzunehmen.

b. Nach der Kameraltaxe. Der Durchschnittszuwachs ist =100 N.=Klft.; der Normalvorrath = 2574 N.=Klft.; es ist daher der Holzertrag $E = 100 + \left(\frac{3788-2574}{60}\right) = 120$ N.=Klft. à 8 G. 86 kr.

Der Jahresgeldertrag stellt sich daher mit 1063 G. 20 kr. und die Verzinsung mit 3.61% heraus, welch' letztere ebenfalls bis zur gänzlichen Aufzehrung des Ueberschußes, also während der ersten Umtriebszeit nach Maßgabe der Vorrathsverminderung steigen, und sich sodann auf die normale Größe von 4.22% stellen wird.

Noch ein dritter Fall kann vorkommen, wenn nämlich durch die Erhöhung des Umtriebalters von 80 auf 100 Jahre ein Holzvorrathsmangel entsteht.

a. Nach dem Nutzungsprozent, wenn der gegenwärtige Vorrath = 3788 N.=Klft. der sein sollende = 4934 N.=Klft. das Nutzungsperzent = 0.02 ist, wird der Holzertrag = 75 N.=Klft. à 8 G. 86 kr. und der Geldertrag = 664 G. 50 kr. sein, oder eine 2.26% Verzinsung des Waldkapitals zeitweilig geben, welche aber bis zur Erreichung des Normalvorraths und ihrer normalen Größe fallen wird.

b. Nach der Kameraltaxe ist durch den Durchschnittszuwachs = 102 N.=Klft.; der Holzertrag berechnet sich daher mit 91 N.=Klft. à 8 G. 86 kr. und der Geldertrag mit 806 G. 26 kr. Die hieraus entspringende Verzinsung von 2.74% wird solange in abnehmender Reihe erfolgen, bis der gegenwärtige Vorrath auf den normalen angewachsen sein wird.

Wenn Jemand einen Wald gekauft hat, so bildet der Kaufschilling die erste oder ursprüngliche Anlage. Ist dieser unter dem wahren Werthe des Waldes, so hat der neue Besitzer jedenfalls höhere oder um so höhere Zinsen zu erwarten, je billiger der Kaufpreis war und je mehr aus dem Walde bezogen wird. Dagegen fallen die Zinsen um so geringer aus, je theuerer der Wald gekauft worden ist und je weniger daraus bezogen wird. Die gerichtlichen Waldschätzungen, welche durch Vererbung oder andere Ursachen veranlaßt werden, bringen ähnliche Wirkungen hervor. Ganz anders verhält es sich mit den Staatswaldungen. Sie sind seit undenklichen Zeiten in Besitz des Staates, oder sie werden jetzt von demselben vielleicht nur durch Heimfall ein Lehens oder durch Konfiskazion erworben. Hier ist die erste Kapitalsanlage unbekannt, und wird nach der Verzinsung des Waldkapitals gefragt, so bleibt nichts anderes übrig, als letzteres auf den gegenwärtigen Waldwerth zu stellen.

Die Verzinsung des Waldkapitals, kann noch auf eine andere Art bestimmt werden, wenn nämlich die ursprüngliche Anlage bekannt ist. Unter dem Ausdruck „ursprünglich“ verstehe ich nicht die Zeit des grauen Alterthums, sondern jenen Zeitpunkt, wo die gegenwärtig vorhandenen Bestände entstanden sind. Wenn ich den Musterwald nach der vorhergegangenen Zuwachstafel betrachte, so ist der jüngste Bestand einjährig, der nächst ältere immer um ein Jahr älter, so daß endlich das älteste Holz 80 Jahre alt ist. Die Zeit der Anlage oder Entstehung aller dieser Bestände ist daher bekannt; und werden die auf deren Zustandebringung verwendeten Kosten sammt den für die entsprechende Dauer entfallenden 5% Zinseszinsen berechnet, so gelangt man zur Kenntniß des aus der ersten oder ursprünglichen Anlage und ihrer Thätigkeit hervorgehenden Erfolges. Die erste Anlage besteht aus dem Aufforstungsaufwande und dem Bodenwerthe. Die Kosten, welche die Aufforstungen verursachen, sind seit einigen Dezennien genau bekannt, jene aber, welche bei der Anlage oder Entstehung der nun ältern Bestände aufgelaufen sind, werden nur muthmaßlich beurtheilt, und können überhaupt pr. 1 Joch in folgenden Größen angenommen werden:

für die	1	bis	20	jährigen	Bestände	.	.	.	10 G.
„ „	21	„	40	„	„	.	.	.	8 „
„ „	41	„	60	„	„	.	.	.	6 „
„ „	61	„	80	„	„	.	.	.	4 „

Aus der Breymannischen Tafel I. kann nun berechnet werden, auf welche Summen die ersten Kapitalsanlagen sammt Zinseszinsen erwachsen.

Nach dieser Berechnung beträgt die erste Geldanlage sammt dem Erfolge ihrer Thätigkeit 5144 G. 80 kr.

Der Bodenwerth darf bei der Gründung der Forstwirthschaft nicht außerachtgelassen werden. Man kann entweder den früher zu andern Zwecken verwendeten Boden zur Forstkultur widmen oder er muß erst gekauft werden. Im ersten Falle wird man einen größern Nutzen oder Vortheil anstreben, und es ist daher zu untersuchen, ob dieser auch wirklich erreichbar ist. Im zweiten Falle wäre annähernd sicherzustellen, ob das auf den Ankauf des Bodens verwendete Kapital seinerzeit die verlangten landesüblichen Zinsen hereinzubringen fähig ist, und wieviel man in Folge dessen für ein Joch Grund geben könnte, um einst zu keinen Schaden zu kommen. Ich werde nun auf den zweiten Fall näher eingehen. Der Jahresertrag unseres Musterwaldes wurde mit 939 G. 20 kr. ermittelt, er ist zugleich das Endergebniß eines 1 Joch großen Waldtheils, welcher vor 80 Jahren, wie angenommen wurde, mit einem Kostenaufwande von 4 G. entstanden ist. Diese 4 G., welche zu dem Bodenwerthe gleichsam zugelegt worden sind, wachsen in 80 Jahren auf die Summe von 198 G. 24 kr. an. Ziehen wir nun diesen Betrag von dem obigen Jahresertrage

ab, so bleiben noch 740 G. 96 kr. übrig, welche den Erfolg der Bodenthätigkeit ausdrücken. Wird endlich dieser von jetzt an immerwährend nach 80 Jahren eingehende Erfolg nach der Breymann'schen Formel $a = \frac{x}{p^q 1}$ oder Tafel III auf die Gegenwart reduzirt, so erhalten wir den Betrag von 15 G. 25 kr., den man auch sofort als den Bodenwerth pr. 1 Joch annehmen kann, während der Bodenwerth unseres Musterwaldes, weil dessen Kapital nur 3% trägt 76 G. 85 kr. pr. 1 Joch betragen würde. Dieser Bodenwerth von 15 G. 25 kr. als Kapital betrachtet, wird nun in derselben Reihenfolge, wie die Bestände entstehen und auf so lange Zeit als letztere bei erreichtem Normalzustand des Waldes alt sind, auf Zinseszinsen angelegt. Bei dem angenommenen Umtriebe von 80 Jahren wird die Kapitalssumme anwachsen auf . . . . . 15551 G. 79 kr.
Die baren Auslagen für Aufforstungen berechnen sich in derselben Weise mit . . . . . 5144 „ 80 „

Zusammen . . . 60296 G. 59 kr.

Dieser Betrag ist es nun, welcher auf die Zustandebringung eines ähnlichen Waldes wie ihn die Zuwachstafel darstellt, verwendet worden ist, und wenn man denselben den entsprechenden Jahresertrag mit 939 G. 20 kr. entgegenhält, so würde sich die Verzinsung des obigen Kapitals mit 4,53% herausstellen. Diese Verzinsung ist keine gleichbleibende, sondern eine steigungsfähige.

Will man also eine auf 5% Verzinsung des Waldkapitals berechnete Forstwirthschaft gründen, deren Holzertrags- und Bestandsverhältnisse so sein sollen, wie sie unser durch die vorstehende Zuwachstafel ausgedrückter Musterwald zeigt, so darf man für 1 Joch Boden nicht mehr als etwa 15 G. geben und auf die Aufforstungen nicht mehr verwenden, als hier angenommen wurde.

Bisher habe ich vorausgesetzt, daß die Ausgaben durch die Nebennutzungseinnahmen gedeckt werden. Ist dies aber nicht der Fall und stehen den Nebennutzungseinnahmen geringere Ausgaben entgegen, so wird das Plus, je größer es ist, eine um so größere Verzinsung zur Folge haben, und anderseits: Die Verzinsung wird um so geringer, je mehr die Ausgaben die Nebennutzungseinnahmen überschreiten. [1])

---

[1]) Ich habe früher nachgewiesen, daß die Steigerung der Holzpreise größere Gelderträge, aber keine höhere Verzinsung des Waldkapitals zur Folge hat. Dies führt mich zur Aeußerung der Ansicht, daß der Grad der Forstwirthschaft mehr nach dem Ergebnisse der Verzinsung, als nach dem Reinertrage beurtheilt werden soll. Steigt z. B. der Ertrag in Folge erhöhter Holzpreise, so liegt darin durchaus kein Verdienst, denn man braucht nur der steigenden Tendenz, welche sich in den meisten Fällen von selbst äußert, zu folgen; steigt

Das Vorangehende ſetzt mich nun in die Lage leichter und verſtändlicher zu zeigen, daß bei Waldwerthſchätzungen nicht alle Wege zu einem und denſelben Ziele führen, und doch nur ein Weg der rechte ſein kann.

Faſt allen Waldwerthſchätzungen wird der jährliche Holzertrag, welcher nach irgend einer Taxationsmethode beſtimmt worden iſt, zu Grunde gelegt, woraus der Reinertrag nnd durch deſſen Kapitaliſirung nach dem landesüblichen Zinsfuße ſchließlich der Waldwerth hervorgeht. Wie ſehr derlei Waldwerthſchätzungen von der richtigen Grundlage entfernt ſind, werden die nachfolgenden Beiſpiele andeuten, wozu bemerkt wird, daß zur Vermeidung von Wiederholungen auf die im Vorigen hinſichtlich der Verzinſung behandelten 3 Fälle verwieſen werden muß.

1tes Beiſpiel. Der Wald, deſſen ich hier ſchon ſo oft erwähnt, und welcher wie bekannt im 80jährigen Umtriebe bewirthſchaftet wird, ſoll nun zum Behuf ſeines Verkaufs abgeſchätzt werden. Er befindet ſich im Normalzuſtande und der Durchſchnittszuwachs hat die gleiche Bedeutung mit dem Nutzungsperzent. Es iſt daher völlig gleich, ob dieſer Waldwerthberechnung die Kameraltaxe oder das Nutzungsperzent unterlegt wird, der Holzertrag wird ſich, wie ſchon früher nachgewieſen wurde, mit 106 N.-Klft. und der Jahresgeldertrag mit 939 G. 20 kr. herausſtellen. Wird dieſer Ertrag zu 5% kapitaliſirt, ſo ergibt ſich der Waldwerth von 18784 Gulden.

2tes Beiſpiel. An dem Zuſtand und Holzvorrath dieſes Waldes kann gegenwärtig nichts geändert werden, aber der Taxator, der ſich für eine höhere Verzinſung des Waldkapitals intereſſirt, ſtellt ſeine Waldwerthſchätzung auf den 60jährigen Umtrieb und auf das Nutzungsperzent. Die Folge wird ſein, daß ſich der Holzertrag mit 147 N.-Klft. und der Geldertrag mit 1302 G. 42 kr. beziffert, welchem ein Waldkapital oder Waldwerth von 26048 G. 40 kr. entſpricht.

3tes Beiſpiel. Ein anderer Sachverſtändiger läßt den 60jährigen Umtrieb gelten, aber er erblickt in dem vorigen Ertrage eine zu hohe Ziffer, weil der Holzvorrathüberſchuß zu ſchnell aufgezehrt wird, und entſchließt ſich deshalb zur Anwendung der Kameraltaxation. Nach dieſer berechnet

---

aber die Verzinſung, ſo iſt es gemäß, daß der Forſtwirth durch ſein beſonderes Zuthun dazu beigetragen hat. Eine weitere Gelegenheit zur erhöhten Thätigkeit zur Anwendung des Wiſſens und Könnens findet der Forſtwirth in der Vermehrung der Einnahmen aus den Nebennutzungen und der Verminderung der Ausgaben, um den Waldbeſitzer einen größeren Ertrag und eine höhere Verzinſung zu ſichern. Wie das Eine oder das Andere erreicht wird, kann hier nicht angegeben werden, und es wird vielmehr der Intelligenz des Forſtwirthes überlaſſen. Aus dem oben angegebenen Grunde wird man die Beſchaffenheit und den Stand der Forſtwirthſchaft nach dem Reinertrage pr. 1 Joch auch nicht richtig beurtheilen können, weil die Holzpreiſe ſehr verſchieden ſind, und je nach ihrer Höhe auf die Größe des Reinertrags einwirken.

sich der Holzertrag mit 120 N.-Klft., der Geldertrag mit 1063 G. 20 kr. und der Waldwerth mit 21264 G.

4tes Beispiel. Die Frage, welche von diesen Schätzungen die richtige ist, kann wieder einem andern vielleicht konservativen Forstwirthe gestellt werden, und dieser kann sie dahin beantworten, daß man beim Waldverkaufe dem neuen Waldbesitzer die Möglichkeit bieten soll, den Wald als solchen auf seinen größten Waldertrag bewirthschaften zu können, und weil das Prinzip desselben ein hohes Umtriebsalter ist, so sei der Wald auf Grundlage eines Turnuses von 100 Jahren zu bewirthschaften uns darnach gegenwärtig abzuschätzen. Zum schnellern Anwachsen des gegenwärtigen Vorrathes auf den normalen sei aber auch das Nutzungsperzent anzuwenden. In diesem Falle ist der Holzertrag 75 Klft., der Geldertrag 674 G. 50 kr. und der Waldwerth 13290 G.

5tes Beispiel. Die im vorigen Beispiele gestellte Frage sei im Prinzip richtig beantwortet, meint wieder ein anderer ebenfalls konservativer Forstwirth, aber er könne das schnelle Anwachsen des gegenwärtigen Vorrathes auf den normalen, welches auf Kosten der Gegenwart geschieht, nicht billigen, und will das zu bringende Opfer zur Herstellung des Normalvorraths auf die ganze Umtriebszeit vertheilt wissen. Zu diesem Behufe eigne sich die Kameraltaxe am besten und er müsse sie auch zur Anwendung vorschlagen. Diese Waldwerthschätzung gibt nun den Holzertrag von 91 N.-Klft., den Geldertrag von 806 G. 26 kr. und den Waldwerth von 16125 fl. 20 kr. zum Erfolg.

6tes Beispiel. Bei den verschiedenen Ansichten könnte sich auch noch die geltend machen, daß nämlich der kapitalisirte Katastralreinertrag der Waldwerth selbst ist. Wird dieser Reinertrag mit der höchsten Ziffer von 6 G. pr. 1 Joch angenommen, so ergibt sich ein Jahresertrag von 480 G. und ein Waldwerth von 9600 G.

Solcher Beispiele könnte ich ebensoviel aufstellen, als es überhaupt Turnuse gibt oder geben kann und alle würden solche von einander abweichende Schätzungsergebnisse zur Folge haben, daß es keiner weiteren Erklärung bedürfte, um zu beweisen, daß die Waldwerthschätzungen nach den Reinerträgen auf unrichtigen Voraussetzungen beruhen, und deshalb von der Anwendung ausgeschlossen werden sollten.

So abweichend diese Schätzungsergebnisse sind, ebenso verschieden sind die hieraus entspringenden Wirkungen nach vollzogenem Verkaufe. Ich kann nicht unterlassen, diese Wirkungen näher anzugeben, und dadurch abermals auf die Unzulässigkeit der vorangeführten Schätzungsmethoden hinzuweisen.

Im 1. Beispiel wurde der Schätzungs- oder Kaufpreis mit 18784 G. ermittelt. Der neue Waldbesitzer wird nichts eiligeres zu thun haben, als das Umtriebsalter von 80 auf 60 Jahre herabzusetzen, den dadurch ver-

fügbar gewordenen Holzvorrathüberschuß von 1214 N.-Klft. à 8 G. 86 kr. um 10756 G. 4 kr. zu verwerthen, und diesen Betrag von dem ausgelegten Kaufschilling abzuschreiben. Der Wald wird ihn dann nur 8027 G. 96 kr. kosten, dessen auf den 60jährigen Umtrieb eingerichtete Forstwirtschaft ihm dann nach der früheren Berechnung einen jährlichen Geldertrag von 794 G. oder 9,8% von dem verwendeten Kapital abwerfen wird.

Im zweiten und dritten Beispiele, wo das Umtriebsalter schon mit 60 Jahren angenommen worden ist, wird der neue Besitzer den Ueberschuß von 1214 N.-Klft. nicht wie es das Nutzungsperzent oder die Kameraltaxe ausdrückt, sondern ganz nach seinem Belieben beziehen, verwerthen und so ebenfalls den Kaufschilling vermindern.

Im 4ten Beispiele sind alle Vortheile, welche sich der Käufer nur wünschen kann, vereinigt. Der Holzertrag wurde auf 75 N.-Klft. herabgedrückt, damit der gegenwärtige Vorrath auf den Normalvorrath bald anwachse. Ist das nicht schön, wenn der Verkäufer selbst nach erfolgtem Verkaufe ein solches Opfer bringt, damit der neue Besitzer den Normalvorrath recht schnell aber opferlos erreiche? Was thut dieser? Er setzt das Umtriebsalter auf 60 Jahre herab, verwerthet den Ueberschuß, bringt einen großen Theil des Kaufschillings herein und setzt ungeachtet dessen eine geregelte Forstwirthschaft fort. Durch die Verwerthung des Ueberschusses von 1214 N.-Klft. à 8 G. 86 kr. wird der Kaufpreis von 13290 G. um den Betrag von 10756 G. 4 kr. kleiner. Der Käufer hat sich also in den Besitz eines Waldes gesetzt, welcher ihm nur 2533 G. 96 kr. wirklich kostet, und die Aussicht auf einen jährlichen Geldertrag von 794 G. oder eine 31% Verzinsung des Anlagekapitals eröffnet.

Das 5te Beispiel der Waldwerthschätzung bringt ähnliche Wirkungen hervor, als das Vorhergehende, wenn nämlich durch die Herabsetzung des Umtriebsalters der verfügbare Ueberschuß zur Verwerthung gelangt.

Wer aber für die Waldwerthschätzung nach dem Reinertrage des Grundsteuerkatasters schwärmt, dem stelle ich noch die hieraus entspringende Wirkung zur eingehenden Betrachtung auf. Nach dem 6ten Beispiele stellt sich der Waldwerth auf 9600 G. Der Holzüberschuß, gegenüber dem auf 60 Jahre herabgesetzten Umtriebsalter in 1214 N.-Klft. bestehend, gelangt sofort zur Verwerthung, und stellt den Betrag von 10656 G. 4 kr. zur Verfügung, wodurch der Käufer nicht nur den Besitz des Waldes kostenlos, sondern obendrein noch einen baaren Gewinn von 1166 G. 4 kr. erreicht.

Solche oder ähnliche Wirkungen der Waldwerthschätzungen nach vollzogenem Verkaufe werden freilich nicht überall und in gleicher Größe sichtbar, aber nichtsdestoweniger können und werden sie örtlich vorkommen, oder sind schon auch wirklich vorgekommen, und die Aussicht auf reichlichen Gewinn kann um so größer werden, je weniger die Konkurrenz zur Erhö-

hung des Kaufpreises beigetragen hat. Die Staatsgüterverkäufe jüngster Datums haben dies hinreichend bewiesen.

Ich selbst bewirthschafte einen zum Verkauf bestimmten Wald im 80jährigen Umtriebe, dessen Ertragsverhältnisse nach dem Nutzungsperzent eingerichtet sind. Sein gegenwärtiger Vorrath steht noch tief unter dem normalen, und die ältern Altersklassen sind so wenig vertreten, daß größtentheils 50—70jährige Bestände zur Nutzung gebracht werden müssen. Aus diesem und dem weiteren Grunde, weil ein lohnender Fruchtanbau betrieben und nach stärkerem Holze wenig gefragt wird, ist die Herabsetzung des Umtriebsalters auf 60 Jahre nicht nur zulässig, sondern sogar vortheilhaft. Wird dieser Wald nach seinem gegenwärtigen Ertrage abgeschätzt und verkauft, so kommt der Staat offenbar zu Schaden, während der Käufer ähnliche Vortheile zu erwarten hat, wie ich sie in den vorigen Beispielen angedeutet habe.

Aus allen diesen und ähnlichen Fällen geht hervor, daß die Waldwerthschätzung nach dem Reinertrage, dieser mag mittels des Grundsteuerkatasters, durch Anwendung der Kameraltaxe, des Nutzungsperzentes oder einer andern Methode ermittelt worden sein, stets abweichende und deshalb unrichtige Resultate geben, und daß der kapitalisirte Reinertrag nie und nimmer der wahre Waldwerth sein kann. Was ist nun der wahre Waldwerth? Ich glaube das Wort selbst deutet dies schon an. Wie es die Zuwachstafel zeigt, hat 1 Joch 80jährigen Bestandes, woraus der Holzertrag hervorgeht, einen gewißen Geldwerth, welcher einem Joch 79, 78, 77, ... jährigen Bestandes je nach seiner Holzmasse ebenfalls zukommt, folglich erblicken wir in der Summe der Werthe aller vorhandenen Bestände den wahren Waldwerth selbst, welcher den Gesammterfolg der ersten oder ursprünglichen Anlage oder das im Walde steckende Kapital vorstellt.

Auf diese Art habe ich den hier behandelten Wald schon Eingangs abgeschätzt und dessen Werth mit 29378 G. 40 kr. ermittelt, woraus der Reinertrag von 939 G. 20 kr. hervorgeht. Dieses Waldkapital hat freilich mit vielen andern die Eigenschaft, daß es nur 3,19% abwirft, aber deshalb wird an seiner Größe nichts geändert. Was thut der Taxator, wenn er denselben Wald nach seinem Ertrage abschätzt? Er rechnet den obigen wahren Waldwerth, ohne ihn erst zu kennen, auf den landesüblichen Zinsfuß um, indem er den Reinertrag von 939 G. 20 kr. auf den Kapitalswerth von 18784 G. erhebt und so dem Käufer schon voraus eine 5% Verzinsung sichert, deren sich selbst die ältesten Waldbesitzer bei sonst rationellem Forstbetriebe vielleicht nur unter sehr günstigen Umständen zu erfreuen haben, und sich eher eine geringere dem Walde eigenthümliche Verzinsung gefallen lassen, weil sie wissen, daß das Waldkapital keiner Entwerthung oder Schwankung unterliegt, und die Wald-

erträge sicher und größtentheils in steigender Größe eingehen. Will man ungeachtet dessen dem Käufer günstige Zugeständnisse machen und ihm eine 5% Verzinsung sichern, so wäre es schon verständlicher, wenn der Taxator sagen würde: ein zu 3,19% verzinsliches Kapital von 29378 G. 40 kr. ist, wenn es 5% tragen soll, nur 18784 G. werth.

Die Umrechnung eines Geldkapitals nach dem landesüblichen Zinsfuße ist allerdings zulässig, weil es bezüglich der Rente, oder des jährlichen Zinsgenußes völlig einerlei ist, ob 29378 G. 40 kr. nur 3,19% oder 18784 G. 5% tragen, weil eben deshalb sich die Rente oder Zinsenertrag immer mit 939 G. 20 kr. herausstellen wird, aber sie auf das Waldkapital anwenden, ist ganz falsch, denn zwischen diesem und dem Geldkapital ist ein großer Unterschied, welchen ich sogleich nachweisen werde. Ein Geldkapital von 100 G. trägt jährlich nach dem landesüblichen Zinsfuhr 5 G. und kann nach der Zeit und selbst nach 20 Jahren auch nicht mehr tragen. Dieser Ertrag geht also fortwährend in der unveränderlichen Größe von 5 G. ein. Ein Wald im Kapitalswerthe von 100 G. trägt dagegen dermal nur 3 G. Dieser ist aber kein unveränderlicher, sondern ein steigender, und kann nach den bisher gemachten Erfahrungen innerhalb 20 Jahren die Höhe von 6 G. und der Wald selbst, bloß nach diesem Reinertrage berechnet, einen Werth von 120 G. erreichen. Soll nun trotz dieser vortheilhaften Eigenschaft das Waldkapital von 100 G. nur 60 G. werth sein, weil es gegenwärtig nur 3 G. trägt? Das Geldkapital und sein Zinsenerträgniß bleibt sonach immer gleich, während das Waldkapital und dessen Ertrag fast von Jahr zu Jahr steigt. Dies ist der weitere Grund, weßwegen die Waldwerthschätzung nach dem zu 5% kapitalisirten Reinertrage nicht angewendet werden sollte.

Wird ungeachtet dessen der in Rede stehende Wald, welcher nach dem 1ten Beispiele auf 18784 G. geschätzt worden ist, um diesen Betrag auch verkauft, so hat der Verkäufer eine stets gleichbleibende Rente von 939 G. 20 kr. eingetauscht, und sich eines Waldes im wahren Werthe von 29378 G. 40 kr., der zu den schönsten Hoffnungen auffsteigende, die obige Rente weit überschreitende Erträge berechtigt, entledigt. Er hat mit einem Worte sein aktives Vermögen unwissentlich um 10594 G. 40 kr. vermindert, und dabei ebensoviel verloren. Eine lebhafte Konkurrenz kann auf die Verkaufsverhandlung allerdings günstig einwirken, aber nicht leicht wird sie den Verkaufspreis auf den wahren Waldwerth steigern, und es werden den Verkäufer fast jedesmal Verluste treffen, die um so größer werden können, je niedriger die Schätzung und je geringer die Konkurrenz war.

Wie bekannt, verkauft der Staat seine Güter, nicht etwa um ihrer *los* zu werden, sondern vielmehr deshalb, um die nöthigen Geldmittel zu

beschaffen. Neuerdings sollen auf diese Art 60 Millionen Gulden aufgebracht werden; und wenn die zum Verkauf bestimmten Güter vorwiegend aus Wald bestehen, so drängt sich mir die Frage auf: welche Nachtheile können möglicherweise aus einem derartigen Verkaufe für den Staat entspringen, wenn die Waldwerthschätzung nach dem Reinertrage durchgeführt wird. Um dies wenigstens beiläufig nachzuweisen, kann ich mich nur an die vorangeführten Beispiele halten, wovon ich nicht das Ungünstige, sondern gleich das Erste wähle, welches weit mehr als die Mitte hält. Nach diesem ist unser Wald auf 18784 G. geschätzt worden, und wird derselbe um diesen Betrag auch wirklich verkauft, so kann man daran 10594 G. 40 kr. verlieren, weil dessen wahrer Werth mit 29378 G. 40 kr. ermittelt wurde. Wenn also der Staat auf dem Wege des Staatsgüterverkaufs bei Aufbringung von 18784 G. den Verlust von 10594 G. 40 kr. erleiden kann, wie groß kann der Verlust werden, wenn 60 Millionen Gulden aufgebracht werden sollen? Antwort: 33 Millionen Gulden. Es möchten sonach Güter im wahren Werthe von 93 Millionen Gulden, welche einen Reinertrag von 3 Millionen Gulden abwerfen, verkauft werden. Wäre es nicht vielleicht besser, um dieser ungünstigen Finanzoperation zu entgehen eine Anleihe zu machen? Untersuchen wir das. Von dem letzten Silberanlehen vom Jahre 1864 wurde ein Theil zum Kurse von 77 begeben. Haben sich seither die Verhältnisse nicht besser gestaltet, so würde die Beschaffung von 60 Millionen Gulden zum Kurse von 77 gerechnet, die runde Summe von 78 Millionen Gulden kosten, und der Staat möchte dabei 18 Millionen Gulden verlieren. Weil aber der aus dem Staatsgüterverkaufe hervorgehende Verlust 33 Millionen Gulden beträgt, so würde sich eine derartige Anleihe, um 15 Millionen Gulden vortheilhafter herausstellen. Mit diesem ist noch der Vortheil verknüpft, daß nicht nur die Staatsgüter, sondern auch ihre Erträge im Besitze des Staates verbleiben würden, und weil letztere steigen und einst gewiß größer werden, als zur Deckung der Zinsen für das Anlehen von 78 Millionen Gulden erforderlich ist, so möchte auch das zu erwartende Plus dieser Erträge dem Staate gesichert werden. Es scheint daher, daß zur Beschaffung von 60 Millionen Gulden ein Anlehen selbst unter dem Kurse von 77 für den Staat weit vortheihafter wäre, als der Verkauf von Staatsgütern, wenn sie wie ich vorausgesetzt, vorwiegend aus Waldungen bestehen.

Verwendungsfähigkeit verkümmerter Nachwüchse.

Vom k. k. Förster Geschwind zu Brod in Ungarn.

Werden Durchforstungen zu oft und bis in das Alter des Samentragens der Bestände wiederholt, so verlieren solche Hauungen das Wohlthätige und der Waldbestand bekommt das Ansehen eines Vorbereitungshiebes, oder eines Dunkelschlages. Mir sind Buchenwaldungen bekannt, wo auf vielen Hundert Jochen überall unter den älteren Bäumen Aufschlag in Menge zu finden ist. Oft ist der allenthalben vorkommende Aufschlag Folge von vorausgegangenen leichten Ausplenterungen, oder — namentlich in südlichen Gegenden und bei älteren Hölzern-Konsequenz einer naturgemäßen lichteren Bestandesstellung.

Kommt man in solchen Beständen mit dem Hiebe nicht rechtzeitig herum — wie dieß in allen größeren Forsten bei schlechter Wirthschaft oder geringem Holzabsatz stattfindet, so bleibt der Nachwuchs viele Jahre hindurch vom Oberholze beschirmt, und verkümmert anscheinend mehr oder weniger.

Es wirft sich uns dann die Frage in den Weg: soll der vorgefundene Nachwuchs bei der weiteren Schlagführung berücksichtiget werden, oder nicht?

Bei Erledigung dieser Frage ist vor Allem die Holzart, im weiteren: Alter und Beschaffenheit des Nachwuchses zu berücksichtigen.

Weit lebensfähiger erhält sich der Nachwuchs mancher Holzarten, wenn derselbe erst in bereits mehrjährigem Alter überschirmt wurde. Dieser Fall tritt häufiger ein, als man glauben möchte u. z. dort, wo in Kahlschlägen zwischen die etwa vorfindigen Pflanzen Saaten vorgenommen, wo schwachwüchsige Holzarten mit schnellwüchsigen zusammengepflanzt oder gesäet werden. Z. B. Buchen unter Tannen oder Fichten unter Kiefern u. s. w.

Zuweilen treffen wir Schläge an, auf denen zwiſchen altem halbverkümmerten Tannenanflug ſtreifen- oder plätzeweiſe Fichtenſame maſſenhaft ausgeſtreuet wurde, in Folge deſſen die Saat bürſtendicht aufging. — Zeitgemäßes Verdünnen der Saat oder deren Durchhieb hatte nicht ſtatt. Während nun die künſtliche Saat kümmert, ſchießen die älteren unterdrückt geweſenen, nunmehr zu einem freien Stande gelangten Tannen, mit Macht empor, entwickeln nach wenigen Jahren kräftige Seitenäſte und überſchirmen ſo nach und nach die immer ſparſamer wachſende künſtliche Saat total.

Dieß liefert wohl den eklatanteſten Beweis, daß durch vieljährige Ueberſchirmung der Unter- und Nachwuchs mancher Beſtände, (beſonders jener der Buche) ſich tauglich erhält, indem derſelbe in einigen Jahren, nach ſukzeſſiver Wegnahme der Schirmbäume, und bei Durchlichtung der zu gedrängten Parthien, kräftige Jahrestriebe entwickelt, und die frei erwachſenen Beſtände gleicher Holzart einholt. Aus ſolchen Nadelunterwüchſen kann ſogar eben ſo gutes Bauholz hervorgehen. Ja, ich wage zu behaupten, daß man durch Vernichtung von derlei ſcheinbar unbrauchbarem Unterholze den Vorſprung unnütz verſplittert, welchen der in Zug kommende Unterwuchs jedenfalls vor einer ſpätern natürlichen Beſamung oder künſtlichen Aufforſtung voraus hat, anderweitiger Vortheile, (Verhinderung der Bodenverwilderung, Rückſichten auf Jagd, Waldweide) gar nicht zu gedenken.

Oefter finden wir unterdrückte Stangehölzer einer Baumart, welche ſich unter die dominirende eingeſchlichen hat, und welche man gerade zur Beſtandesumwandlung braucht.

Man hat z. B. lückenhafte Buchenbeſtände, in denen Tannen anfliegen, die einige Zeit recht freudig fortwachſen, ſpäter aber, wenn die Kronen der Buchen ſich ſchließen, kümmern. Ich habe ſolche Tannen beim Abtriebe des Buchenbeſtandes ſorgfältig im Auge behalten, und deren gleichmäßige Vertheilung über die Schlagfläche angeſtrebt, um damit hier und in der Nachbarſchaft einen Tannenbeſtand zu erziehen.

Wie aber Alles im Leben, ſo hat auch die Beibehaltung des Unterholzes ihre Grenzen, und darf man von einem Nachwuchſe, welcher über ein gewiſſes hinaus im Drucke des Oberholzes ſtand, und Spuren des baldigen Hinſterbens zeigt, nichts erwarten. Allein auch in ſolch verzweifeltem Falle bin ich noch nicht geneigt, der Ausrottung des Unterwuchſes im Schlage das Wort zu reden! Abgeſehen von den Koſten, welche der Aushieb oder gar die Rodung unnützerweiſe nachrufen würde, gewährt ſelbſt der total verkümmerte Unterwuchs edleren Holzarten, beſonders in rauhen Gebirgen, oder wenigſtens den künſtlichen Aufforſtungen, einen entſprechenden Schutz und vertritt die Stelle koſtſpieliger Vorkulturen. Was die Kennzeichen des Verkümmerungsgrades betrifft, ſo deuten

Verminderung des Laubes und der Nadeln, besonders an den untern Aesten, blasse Färbung der Blätter, schwache herabhängende Zweige, kurze Jahrestriebe, zwar einen leidenden, allein nicht ganz unbrauchbaren Unterwuchs an; wogegen ein Mangel des Laubes, welcher auf mehr als zwei drittheilen der Astparthien, wohl gar in den Wipfeln zu bemerken ist, im Geleite gelblicher Blattfärbung, verdorrten Gipfeltrieben, häufiges Auftreten von Mißbildungen, auffallender Moos- und Flechtenwuchs und Insektenverwundungen — (z. B. bei den Buchen die knospenartigen Blattauswüchse der Buchenblattlaus) — einen im Absterben begriffenen, daher nicht mehr verwendungsfähigen Nachwuchs beurkunden.

Bei der Fichte, Föhre und Lerche, kann ein Anflug, dessen Gipfeltriebe vertrocknet erscheinen, in der Mehrzahl der Fälle anstandslos als verloren betrachtet werden. Weniger ist dies bei der Tanne der Fall, welche, halbwegs erstarkt, eine dichte Ueberschirmung lange Jahre hindurch verträgt, sich nach der Freistellung vollständig erholt, ja sogar fehlende Gipfeltriebe baldigst durch neue ersetzt. Ich habe sogar 13—15 Fuß hohes Tannen-Stangengehölz nicht nur selber oft freigestellt, sondern auch viele meiner Kollegen hiezu bewogen. Wer dies sonderbar fände, möchte über den Wuchs staunen, welcher schon innerhalb fünf Jahren an dem befreiten Unterwuchs zu bemerken ist. Am wenigsten vertragen Kiefern (obenan die Schwarzföhre) Lärchen, Birken, Aspen und Pappeln eine langdauernde Ueberschirmung. An diese reihen sich die Eichen und Linden, in weiterer Linie folgen Ahorne, Ulmen, Eschen, Erlen und Weißbuchen. Auch die Fichte hält sich zimlich lange im Drucke des Oberholzes lebensfähig. Noch weniger leidet die Rothbuche und endlich ist es die Tanne, welche die meiste und langdauerndste Ueberschirmung aushält.[1])

Stark kümmernder Buchenaufschlag, noch besser schwaches Jungholz mit überhängenden, (abwärts gebogenen) Wipfeln wird am zweckdienlichsten verwendet, wenn man selbes nach vollständiger Räumung des Schlages vom Oberholze, und bei erfolgtem Stillstande der Vegetation (Spätherbst bis Vorfrühling) knapp am Boden abhauen läßt, um sowohl kräftige Stocktriebe mit selbstständigem Wurzelvermögen zu

[1]) In der Vermischung beobachten die verschiedenen Holzarten in Bezug auf Lebensfähigkeit ihres Nachwuchses im Schatten und unter dem Traufe des Oberholzes ein abweichendes Verhalten; so scheint z. B. Tannenanflug unter Buchen längere Lebensfähigkeit als unter seinen eigenen Mutterbäumen zu äußern. Bei andern Holzarten ist dies umgekehrt, wie wir dies bei den Aspen, Birken, Föhren bemerken können, welche im Schluße anderer Bestände und Holzarten bald absterben. Wahrscheinlich wirken hier dieselben Verhältnisse ein, welche im Allgemeinen bei Heranbildung gemischter Bestände eine Rolle spielen; im großen Ganzen kann aber hiebei die Einwirkung einer vermehrten oder verminderten Lichtzuströmung in Folge des verschiedenartig gestalteten Baumschlages nicht verkannt werden.

gewinnen, als auch die, an der Wurzelrinde ſchlummernden Knospen zu wecken, und auf dieſe Weiſe Wurzeltriebe hervorzulocken, welche, unabhängig von dem Mutterſtocke, kräftige Pflanzen bilden, die auch in der Folge Nichts zu wünſchen übrig laſſen.

Was die nächſte Zukunft der in Rede ſtehenden Nachwüchſe betrifft, ſo iſt es wohl einleuchtend, daß dieſelben nicht immer auf ein Mal lichtgeſtellt, ſondern nach und nach an eine freiere Stellung und Luft und Sonne gewöhnt werden dürfen. Wollte man jeden verbutteten Unterwuchs plötzlich freiſtellen; ſo würde ein noch größeres und meiſt tödtliches Siechthum der ohnehin geſchwächten Holzpflanzen erfolgen.

Auch die Hauungen und das Fortſchaffen des Oberholzes muß mit pedantiſcher Aufmerkſamkeit und Vorſicht ins Werk geſetzt werden. Wüſtet und wüthet die Axt des Holzſchlägers nicht erbarmungslos im jungen Holze, werden vielmehr die Fällungen im Herbſte vorgenommen, einzelne Stämme dahin geworfen, wo der wenigſte Schaden geſchieht; werden endlich die unter der Laſt gefällter Hölzer gebogenen Pflanzen ehebald von ihrem Drucke befreit und verfügt, daß das gefällte Holz ſo bald als möglch aus dem Schlage abgerückt oder verbraucht wird: *ſo kann ſelbſt ziemlich altes Stangenholz, vornemlich von der Tanne, zur Heranbildung tauglicher und wüchſiger Beſtände benützt werden!* —

Sehr zweckmäſſig erſcheint im letzteren Falle die Holzabgabe in kleineren Parthien, wo ſich Fällung und Schaden zwar öfter wiederholt, aber auf kleinere Flächen vertheilt, und es kann in dieſer Richtung die Bauholzabgabe, die ſogenannte Eigen- oder Körbelköhlerei, die Erzeugung von Dachſchindeln, Weinſtecken, Wellen, Sägklötzen u. ſ. w. in Tannenbeſtänden, vorausgeſetzt, daß die Werkſtätte an den größeren Blößen, an Wegen, am allerbeſten aber außerhalb des Waldes aufgerichtet werde; die Gewinnung von Faßdauben und Radfelgen, der Verkauf von Wagner- und Zeughölzern in Laubholzbeſtänden, weit mehr als die Anlegung größerer Kohl- und Brennholzvorräthe empfohlen werden.

Namentlich iſt es ſchwunghafter Betrieb der Waldkohlungen und deren Zuſammenlegung auf kleineren Schlägen, welcher in den jungen Tannen-Anwüchſen furchtbare Verheerungen anrichtet, indem die Arbeiten ſelten ſchonend umgehen, andern Theils durch Zu- und Abſchlittung des Kohlholzes, durch Anlegung der Meilerſtätten, (um welche oft mehrere Klafter breit die Vegetation wie ausgeſtorben erſcheint) endlich bei Abfuhr der Kohlen — der Waldverwüſtung angelweit das Thor geöffnet wird.

Die Benützung und Beibehaltung verbutteten Unterwuchſes iſt, beſonders in Buchenwäldern, weit häufiger als man vermuthet und für wahr zu halten geneigt iſt. Den Wenigſten kommt es in den Sinn den Buchenaufſchlag hinſichtlich ſeiner Qualität näher zu unterſuchen, und manche Förſter wagen es nicht, in den

Dunkelschlag der Buche eher den Abtriebshau einzulegen, ehe nicht das Unterholz eine ziemliche Höhe (4— 8 Fuß bei einem Alter von 10 bis 18 Jahren) und einen bürstendichten Schluß erreicht hat, und in Folge dessen wenigstens zum Theil verkümmert sein muß.

Von den, noch vor wenigen Jahren, im niederung. Montandistrikte zum Abtrieb gelangten Buchenschlägen enthielt mehr als die Hälfte derselben verbutteten Nachwuchs, ja sogar vom Weidevieh erzeugte Kollerbüsche.

In einem weit höheren Grade, als es bei den, durch Ueberschirmung unterdrückten natürlichem Nachwuchse der Fall ist, bleiben die in zu dichtem Stande erwachsenen Kulturen, besonders schlecht aufgefaßte Büschelpflanzungen [1]) der Fichte, oder deren allzudichte Ansaat in Reihen und Plätzen — lebens- und verwendungsfähig.

Man glaubt gar nicht, mit welcher Ausdauer die mißhandelten Pflänzchen am Leben hangen und bei verbutteten Fichtenkulturen sind mir Fälle vorgekommen, welche wahrlich bis an's Wunderbare streifen!

Manchen Lesern wird der Badeort Teplitz in Böhmen, und der, wegen seiner Fernsicht gern besuchte, sogenannte Schloßberg, (ein isolirter Porphyrschieferfelsen mit einer Burgruine gekrönt), bekannt sein. Letztgenannter Berg war vor 60 Jahren fast unbewaldet, nur wenige, aus der Urzeit rückgebliebene Traubeneichen, deren Fuß Birkengestrüpp und Wachholder deckte, konnte das Auge erblicken. Der Besitzer dieses Berges, der humane Fürst Clary, traf ernstliche Anstalten zur Bewaldung dieses, theilweise ganz kahlen Felsens. Zuerst wurde Samen der Besenpfrieme aus Niederösterreich herbeigeschafft, um nur Bodenkrumme zu gewinnen, und als diese sich gebildet hatte, zwischen die Pfrieme Kiefern und Fichten theils gemengt, theils rein in Riefen gesäet. Die Saat war, da man nach dem Grundsatze: Viel hilft viel! sehr reichlich säete, besonders in den untern Theilen, bürstendicht aufgegangen, und der Kampf um's Dasein begann, wobei, wie vorauszusehen war, die Fichten bald das Kürzere zogen, und von den Föhren verdämmt wurden.

Im Frühjahre 1847, also nach 20 bis 30 Jahren nahm der Revierförster das Ausheben einiger, dem Anscheine nach total verkümmerter zwei bis vier Fuß hoher Fichten vor, und verpflanzte selbe auf einen alten Fahrweg. Von ungefähr 60 Pflanzen gingen nur 3 oder 4 Stück ehebald ein, die Uebrigen aber erholten sich zusehends, und hatten schon im

---

[1]) Soll eine Büschelpflanzung mit Vortheil angewendet werden, so darf man nie mehr als 3 höchstens 6 Pflanzen in ein Büschel zusammen fassen. Verwendet man mehr Pflanzen — ich sah deren bis 40 Stück vereinigt anwenden — so drängen sich die Pflanzen gegenseitig, und die Vortheile der Büschelpflanzung verschwinden gänzlich, den Nachtheilen Platz machend, welche, wie bei einer zu dichten Saat auf kleinem Raume, früher oder später sich unabweislich einstellen.

Jahre 1850 Jahrestriebe von 8—15 Zoll gebildet. Eine zweite Pflanzung dieser Art wurde ebendaselbst, auf der Ostseite des Berges, mit gleichem Erfolge gemacht.

Im Reviere Klack, der ungarischen Försterei Brod, nahe des wegen seinen Verkohlungen bedeutsamen Thales Prochoßka liegt der Forstort Czerton Grun. Dieser vor circa 40 Jahren abgetriebene Bestand, wurde, einige Jahre später, mittelst platzweiser Fichtensaat aufgeforstet. Auf die im Schlage befindlichen kleinen Tannen wurde, ebenso wenig wie auf das andere Gehölz, u. z. auch dann noch nicht Rücksicht genommen, als dasselbe bereits anfing, die, durch zu dichte Saat ohnehin sich gegenseitig beeinträchtigenden Fichten zu überschirmen. Gegenwärtig erblickt man daselbst, anstatt lebensfroher, schlankwüchsiger Fichten, nur zahllose Kümmerer von der Dicke einer Haselgerte bis zum mehrzölligen Stangenholz wechselnd, und von 10 bis 12zölligen Tannen, zahlreichen Aspen, Sahlweiden und Haselnußsträuchern total unterdrückt.

Im Jahre 1844—1846, wo also die Fichten schon mehr als 20 Jahre lang unterdrückt standen, wurde das Ausheben und Weiterverpflanzen eines Theiles der zu dicht stehenden Fichten angeordnet, und somit eine beträchtliche Fläche des Berges Zsiar, horstweise circa 20 Joch, in Bestand gebracht. Obwohl beim Ausheben und Verpflanzen keineswegs die wünschenswerthe Umsicht beobachtet wurde — so gingen verhältnißmäßig sehr wenige Pflanzen zu Grunde, und die zurückgebliebenen entwickelten bald ein so freudiges Wachsthum, daß jetzt 8zöllige Stämme dort keine Seltenheit sind!

Die Nutzanwendung der geschilderten Pflanzweise ist in die Augen springend: Aus verwahrlosten Saaten, welche kaum des Anschauens werth, können zu größeren Kulturen oft Tausende von Pflanzen, kostenlos entnommen, und so vielleicht der verkümmerten Aufforstung selbst geholfen werden. Unvollkommen besaamte Schläge, lückenhafte im Alter bereits vorgerückte Jungmaise auch Bergkoppen, Rücken, mit einem Worte: alle höher gelegenen Theile steiler Schlaglehnen, welche häufig mit der natürlichen Besaamung zurückbleiben, können nach erfolgtem Abtriebe mit Vortheil in Schluß gebracht werden, und dies umsoeher mit der Fichte, welche selbst wenn sie längere Zeit im Drucke des Oberholzes gestanden, durch eine plötzliche Freistellung nicht leidet.

Zur Bepflanzung der Hochplateaus, zur Aufforstung humusarmer Böden, zu Kulturen in rauhen Lagen, oder dort, wo das Wuchern verdämmender Stauden (rother- und Zwerghollunder, Brommbeeren u. dgl.) deren Ausrottung mit bedeutenden Unkosten verbunden wäre — die Anwendung von kleinen Setzlingen, oder gar von Saaten unthunlich macht; so wie in Gegenden, wo es wegen der Weideservitute geboten erscheint, bald dem Maule des Viehes entwachsene Bestände zu gewinnen, oder gar

schon während der Schonungszeit auf Grasgewinnung Bedacht zu nehmen: dort ist es von besonderem Vortheil, zuerst nach solchen verbutteten Fichtenpflanzen zu greifen, und erst wenn diese gänzlich mangeln, regelrecht erwachsene, größere Pflanzen aus der Saatschulen zu nehmen.

Die Kosten, welche die in Rede stehende Verpflanzungsart der Fichte hervorruft, sind allerdings etwas größer, als bei Verwendung von schulgerecht erzogenen kleineren Waldsämlingen aus den Forstgärten, zumal die Pflanzlöcher für größere Holzpflanzen stets etwas weiter und tiefer gemacht werden müssen, auch die Transportauslagen sich vergrößern; erwägt man jedoch, daß die Auspflanzung mit Rücksicht auf raschen Wuchs und baldigen Schluß in einem Abstande von 6 bis 12 Fuß geschehen kann, berechnet man ferner den Vorsprung an Zeit, und die manigfaltigen anderen Vortheile einer schnellen Aufforstung: so wird man über die bezüglichen Auslagen nicht Grund zu klagen haben.

Nicht unberührt darf hier gelassen werden, daß größere verdämmte Fichtenpflanzen beim Umsetzen mehrere Zolle tiefer gepflanzt werden müssen, als sie ursprünglich standen, und es von entschiedenem Nutzen sei, den Boden in einer Entfernung von 6—12 Zoll rings um die Pflanze mit Waldmoos und Steinen zu belegen. Man bezweckt hiedurch die Vortheile andauernderer Bodenfeuchtigkeit und die Erzeugung eines reichen Wurzelsystems, indem sich bei diesem Verfahren am sogenannten Wurzelhalse, oft sogar selbst hoch am Wurzelstocke, neue Faserwurzeln bilden, und der Pflanze selbst, besonders dort wo Winde herrschen, ein besserer Halt geboten wird.

Endlich kann hieher noch die Verwendung verkümmerter Fichtenpflanzen aus den Saatkämpen und Forstgärten gerechnet werden. Nur zu oft treffen wir hier auf Beete mit überdichtetem und deßwegen verkümmertem Pflanzenstande. Statt nun derlei als unbenützbar bei Seite zu werfen, kann man in Ermanglung besserer Pflanzen solch Materiale immerhin mit Erfolg für die Verpflanzung verwenden.

Uebrigens ist hier, was ich wohl zu beachten bitte, immer nur von der Fichte die Rede gewesen.

Die vorzüglichsten Taxations-Methoden, und ihre Anwendung.

Vom

k. k. Oberforstamtsadjunkten **Roderich Schupp** aus Kolomea in Galizien.

„Prüfet Alles, und das Gute behaltet."

Kein Taxationsverfahren ist derart unrichtig, daß es nie und nirgend anwendbar wäre; es ist ganz unmöglich, ein für alle Verhältnisse passendes Universal-Verfahren zu entwerfen: deßhalb besteht die erste Aufgabe des Taxators darin, das richtige Verfahren für die eben vorliegenden Verhältnisse zu finden und richtig zu benützen.

Es bleibt sich wol ganz gleich, nach welcher Methode man den Abgabesatz entwirft, falls nur dieselbe den Umständen gerecht wird.

Ein guter Betriebsplan macht in vielen Fällen eine besondere Ertragsberechnung vollkommen entbehrlich. Dieses kann überall gelten, wo derzeit Mangel an Absatz herrscht; und man sich von der Nachhaltigkeit der Wirthschaft nur summarisch die Ueberzeugung verschaffen, und die Gewißheit haben will, falls die Umstände sich günstig ändern sollten, augenblicklich die größte Ausnutzung ohne Gefährdung der Nachhaltigkeit eintreten lassen zu können.

Ein Betriebsplan hat ja ohnedem keinen andern Zweck, als der Gegenwart zu zeigen, daß die gewählte Wirthschaftseinrichtung die Nachhaltigkeit sichere, der Gegenwart keine allzugroßen Opfer auferlege; damit er dann bei unzuverlässigem Verwaltungspersonale, dasselbe bei der Führung der Wirthschaft in enge Grenzen banne. In allen jenen Forsten, wo keine intensive Wirthschaft geführt werden kann, die jährliche Holzkonsumtion sehr verschieden ausfällt, oder tief unter dem Ertragsvermögen des Waldes liegt, wäre es gewiß höchst unpassend, eine präzise komplizirte und kostspielige Ertragsberechnung blos deßhalb aufstellen zu wollen, weil sie gerade mathematisch richtig ist.

Man glaubt oft solche Werke vollführen zu sollen, weil sie dem Zeitgeiste entsprechen, und den Forsten einen gewissen Prunk und den Schein der Ordnung verleihen! Ja wol, auf dem Papiere nimmt sich ein derlei Operat recht hübsch aus, und blendet so manchem Unerfahrenen die Augen! Wie viele Güterbesitzer bei uns in Galizien giebt es, die eine schöne mit Gold und prachtvollen Arabesken geschmückte Forstkarte, eine pompöse, von Rubriken und Zahlen strotzende Forststatistik besitzen, die sie Jedermann mit großer Selbstzufriedenheit vorzeigen; — aber draußen im Walde, wie steht es da ganz anders! — Ein Gräuel der Verwüstung, ein Chaos, eine unverschämte Ironie der Forstkarten und papiernen Einrichtungswerke.

Es schiene wahrhaftig an der Zeit, die galizische Forstwirthschaft einer öffentlichen Kontrolle zu unterziehen.

Es ist kaum glaublich, welche Raubwirthschaft bei den meisten unserer Landedelleute im Schwunge ist! Und wie einfach wäre diese Kontrolle zu bewerkstelligen. Die Ausübung des bestehenden Forstgesetzes brauchte nur durch von Zeit zu Zeit ausgesandte unparteiische Sachverständige überwacht zu werden, und die Kontrolle wäre hergestellt.

Hauptsächlich würde darauf zu sehen sein, daß unsere Waldbesitzer (es ist hier hauptsächlich von den Kleinedelleuten die Rede) wenigstens ein geprüftes technisches Hilfspersonale zu halten hätten. Aber gegenwärtig macht der Gutsbesitzer selbst den Oekonomie-Verwalter wie den Förster, hat aber für letzteres in der Regel gar keine Befähigung. Ohne Ordnung und Plan, ohne alle Kenntniß von Wald-Zucht und Pflege, hauset in solchen Forsten deren Besitzer. Meilenweit siehst du nur eine baumlose Heide, ohne Spur von Nachwuchs, aber auch ohne Hoffnung, dort je einen solchen wieder grünen zu sehen; — drinnen im Walde grundlose Wege, ungeschonte, den Eingriffen der Menschen und Thiere preisgegebene Jungmaiße (wo irgend welche mehr durch Zufall als Absicht entstanden sind) mitten im Walde stattfindende Holzfällungen, Verhaue, zahllose Windbrüche und Dürrlinge, ganz undurchdringliche Him- und Brombeer-, Aspen- und Saalweiden-Gestrippe; — das ist das Innere der meisten galizischen Privatforste.

Wann wird diese Unwirthschaft aufhören? Wir besorgen, daß der steigende Holzabsatz, herbeigeführt durch fortschreitende Landeskultur und besonders durch den jetzt beginnenden Bau der Lemberg-Czernowitzer Eisenbahn — das Uebel noch vergrößern werde.

Uebrigens beabsichtige ich mit vorliegender Abhandlung keine Predigt für Waldverwüster und Taxatoren zu halten, sondern nur eine kurze Darstellung der verschiedenen Taxations-Methoden zu verfassen und Winke hinsichtlich ihrer Anwendung auf verschiedene Verhältnisse zu geben.

Die Schlageintheilung nach gleicher Fläche.

Diese uralte Schätzungs- oder vielmehr Einrichtungs-Methode, welche den Etat lediglich aus der Flächentheilung und zwar ohne Berücksichtigung der Bestandesverschiedenheiten entwirft, ist auf derzeit schon im Normalzustande befindlichen Forsten, mit durchgehends gleicher Bestandes- und Standortsgüte vortrefflich anwendbar und sichert die Nachhaltigkeit auf's bestimmteste.

Eben diese Methode soll ein Ideal des Normalzustandes versinnlichen. [1])

Nach jenem Zustande muß also jedes Verfahren und auch jede Walderziehung streben, um auf gleichen Flächen gleiche (Abtriebs-) Erträge zu ernten!

Diese Methode ist die einfachste, indem sie mit gar keinen Bestandesaufnahmen zu schaffen hat. Demungeachtet wäre es in sehr wenigen Fällen räthlich, dieselbe anzuwenden.

Außer dem benannten Beispiele, nämlich, bei bereits ganz normalen Forsten, ist die reine Flächeneintheilung schon aus dem Grunde verwerflich, weil die Erträge namhaft schwanken, aber auch oft verschwindend klein ausfallen können, welcher Umstand nicht nur für den Waldbesitzer, sondern auch für die Konkurrenz sehr nachtheilig wird; indem beide, einmal Ueberfluß, und das anderemal Mangel — jene an Geld, und diese an Holz leiden.

Die Bestände, deren Altersklassenverhältniß abnorm ist, werden entweder überständig, oder erreichen ihr angemessenes Benutzungsalter nicht; in beiden Fällen erleidet man Holzverlust.

Bei großen Forsten, und mehreren Wirtschaftskomplexen ist diese Methode manchmal doch gut anwendbar, und zwar aus folgenden Gründen:

1) Besteht bei großen Waldungen gewöhnlich schon derzeit ein gewisses Altersklassenverhältniß.

2) Die Ertragsschwankungen der einzelnen Reviere gleichen sich hiebei so ziemlich aus.

3) Steht es nicht dafür, bei großen Forsten wo deren Absatz derzeit noch sehr gering ist, schwunghafte, kostspielige, und komplizirte Ertragsberechnungen zu pflegen, deren Resultate überdieß noch sehr ungenau und zweifelhaft ausfielen.

---

*) Siehe Grabner's „Altersprozent," welches das Bild eines vollkommenen Normalzustandes darstellt; und eigentlich nichts anderes ist, als die besprochene Methode. —

Das Fachwerk nach der Bonität (das Flächenfachwerk.)

Man kann als Schöpfer dieſes Verfahrens Cotta betrachten, indem er dasſelbe zwar nach früheren (Beckmann, Oettelt, Hartig, u. ſ. w.) zuſammenſtellte, jedoch darin weſentliche Umänderungen traf, wobei das Fachwerk ganz umſtaltet hervortrat.

Cotta entwickelte den Etat lediglich aus dem gegenwärtigen Zuſtande des Forſtes, ohne deshalb der Gegenwart allzu empfindliche Opfer aufzubürden, deßhalb berechnet er ihn nicht auf den ganzen Umtrieb, ſondern nur auf eine kurze erſte Zeitperiode (Fach), ſo daß er die genaue, mit vielen Nachtheilen und Mängeln verbundene Beſtandesaufnahme und die Ermittelung der Abtriebserträge ganz fallen laſſen konnte. Er ging davon ab, mittelſt des Betriebsplanes einen feſtbeſtimmten Zuſtand des Forſtes für die ferne Zukunft zu prophezeien, vielmehr beſchränkte er ſich darauf, den Abgabeſatz nach dem vorhandenen Zuſtande des Forſtes zu entwickeln, und änderte denſelben fortwährend mittelſt des Kontrollbuches, wobei jeder Schätzungsfehler gleich in die Augen fiel, und noch zur rechten Zeit berichtigt werden konnte.

Der generelle Betriebsplan wird folgendermaßen aufgeſtellt:

Man bonitire alle Beſtände, und theile die Summe geſammter Sektionen der Betriebsklaſſe durch die Umtriebszeit, ſo erhält man die jährliche Schlagfläche; um die periodiſche zu erfahren, braucht man jene nur mit der Periodendauer zu multipliziren.

Nun reiht man alle Sektionen, welche nach ihrem Alter, oder die beſondere Abſicht des Taxators dahin gehören, in das erſte Zeitfach, und und ſetzt die Holzmaſſe (die man aus den Wachsthumstafeln, oder durch wirkliche Beſtandesaufnahme und mit Zurechnung des noch erfolgenden Zuwachſes, den man durchſchnittlich bis in die Mitte des Zeitfaches beſtimmt) ſowol pr. Joch als auch pr. Sektion an, und ſetzt dieſe Einreihung ſo lange fort, bis die periodiſche Schlagfläche gedeckt erſcheint. Aus der Summe der Holzmaſſen erhält man den periodiſchen, und durch deſſen Diviſion durch die Periodendauer den jährlichen Etat.

Dieſe Methode, wie überhaupt alle jene, welche die Holztheilung der Flächentheilung unterordnen, ſichert die Nachhaltigkeit, macht jeden größeren Schätzungsfehler unmöglich, oder ermöglicht ſeine rechtzeitige Berichtigung und hat vor der gleichen Flächentheilung den großen Vorzug, daß die auf normale Bonität reduzirten Flächen zu Ende des Umtriebes, wenigſtens in ſo weit die Bodenbeſchaffenheit, Lage ꝛc. auf die Bonität eingewirkt haben — mit der, an den Normalzuſtand möglichſt annähernden Menge und Beſchaffenheit des Holzes (fundus instructus) beſtanden ſein werden. Letzteres aus dem Grunde, weil die Größe der jährlich abgetriebenen

Flächen im Verhältniſſe der konkreten Bonität zur normalen berechnet wurde. Die Proportionalſchläge haben den Hauptzweck, möglichſt gleiche Erträge jährlich und periodiſch zu liefern.

Nun iſt es aber klar, daß um ſo etwas vollkommen zu erreichen, durchaus nöthig iſt, eine äußerſt genaue Bonitirung der Beſtände vorzunehmen; was wol in den ſeltenſten Fällen nach Wunſch erreicht wird, indem ſolch Geſchäft ſehr ſchwierig iſt, und enorme Umſicht und Praxis verlangt. Sind aber einmal die Flächen falſch bonitirt, wäre z. B. der Bonitätsfaktor zu hoch angenommen, lieferten demnach die betreffenden Schlagflächen nicht die darauf angeſchätzte Holzmaſſe, ſo wäre, falls man ſich großer Schwankungen der Erträge entledigen wollte, das ganze Taxationswerk zu Schanden gemacht, und man müßte nun Alles wieder von vorne anfangen. — Bei geringen Abweichungen der Bodengüte, läßt ſich die Bonitirung mit nicht gar großer Mühe hinlänglich genau vornehmen. In ſolchen Fällen wird alſo das Flächenfachwerk ſeine Brauchbarkeit behaupten, und ſeiner großen Einfachheit wegen vorzügliche Dienſte leiſten.

Beim Beginn einer jeden folgenden Wirthſchaftsperiode iſt von Neuem zu bonitiren, indem während dieſer Zeit die Boden- und Beſtandesverhältniſſe ſich vielfach geändert haben konnten.

Hartig's Maſſenfachwerk.

Die Summe der geſammten Abtriebserträge der Betriebsklaſſe, getheilt durch die Umtriebsdauer, ergiebt hier den jährlichen Etat.

Jedem, auch nur wenig geübten Taxator fällt ſogleich das höchſt Unpraktiſche, ja Unwiſſenſchaftliche dieſes Verfahrens in die Augen. Ja, wäre es möglich, jene Abtriebserträge genau zu beſtimmen, dann freilich könnte der Etat darnach ſehr richtig ermittelt werden; daß dieſe zu beſtimmen aber ganz unmöglich iſt, unterliegt keinem Zweifel, denn:

1. Um den künftigen Abtriebsertrag einer Parzelle jetzt ſchon genau angeben zu können, iſt es nöthig, daß man ſich ſtrenge an den beſtehenden Wirthſchaftsplan halte. Lächerlich aber iſt es anzunehmen, daß die Forſtleute, die in 50—100 Jahren leben werden, ſich an die Vorſchreibungen einer alten Schartecke von Betriebsplan halten ſollten.

2. Müßte der Zuwachs ganz ſowohl des Haupt- als auch des Nebenbeſtandes ebenfalls genau bekannt ſein, was aber umſoweniger der Fall ſein kann, als unvorhergeſehene Naturereigniſſe, bedeutende Waldfrevel ꝛc. den im Voraus prophezeiten Zuſtand des Forſtes nach Ablauf der beſtimmten Zeit ganz anders geſtalten können, was die ganze jetzige Mühe, Schreiberei und Rechnerei des Taxators zum Umſturze bringt.

Endlich ist es sehr unzweckmäßig (wenn überhaupt thunlich), einen allgemeinen Umtrieb im Forste zu bestimmen, und festzuhalten, indem die Umstände vielmehr sehr oft gebieten, von dem normalen Benützungsalter erheblich abzuweichen.

Aus allen diesen Mängeln des Massenfachwerkes geht nun klar hervor, daß in dieser Methode nicht die geringste Sicherheit der Nachhaltigkeit liegt, und daß diese nur in höchst seltenen Fällen mehr aus Zufall, als nach richtiger Berechnung stattfinden wird.

Aus diesen Ursachen wurde das Massenfachwerk sehr bald als unbrauchbar aufgegeben.

In einigen Fällen jedoch dürfte es doch nicht zu verwerfen sein. Es wäre z. B. eine Ertragsberechnung zu vollführen in einem Walde, der gegenwärtig entweder durch Naturereignisse oder Ueberhauung gänzlich devastiert ist, der Waldbesitzer aber demungeachtet keine lange Pause in der Einnahme der Waldrenten erleiden mag. Welche Ertragsberechnungsmethode wäre hier anzuwenden, um weder der Gegenwart allzu große Opfer aufzubürden, noch auch die Zukunft zu gefährden? Das Massenfachwerk kann und muß hier gebraucht werden, und zwar in der Art, daß man alle Blößen, Räumden und sehr schlecht bestockten Waldflächen zur sofortigen künstlichen Aufforstung einreiht.

Das komponirte Fachwerk.

Professor Breymann aus Mariabrunn war es, der diese Taxationsmethode in Vorschlag brachte; sie ist nichts anderes, als eine Verschmelzung des Flächenfachwerkes mit dem Hartigischen Massenfachwerk. Und gewiß traf er hier die Mitte zwischen beiden Extremen, wodurch die neue Taxationsmethode entschiedene Vortheile gewährt.

Vorerst will ich jedoch das Verfahren selbst kurz auseinandersetzen.

Bei Beginn einer jeden Periode wird der Etat gesucht, indem man die auf normale Bonität reduzirte Fläche, mit der aus den Wachsthumstafeln entnommenen Holzmasse sammt dem bis zur Mitte der Umtriebszeit noch erfolgenden Zuwachse multiplizirt, und das Produkt durch die Umtriebszeit dividirt.

Der periodische Etat wird auf die schon bekannte Art ermittelt.

Nun werden alle Bestände aus der Bestandesbeschreibung nach der Schlagordnung so lange in die betreffende Wirthschaftsperiode eingereiht, bis der Etat gedeckt erscheint; bleibt aus der letzten Parzelle ein Mehr, so kommt dieses in die nächste Periode.

Um das (durchschnittliche) Erntealter zu ermitteln, wird zuerst das gegenwärtige Durchschnittsalter der Betriebsklasse gesucht, und dann die halbe Umtriebsdauer zugezählt.

Das gegenwärtige Durchſchnittsalter wird gefunden, wenn man das (durchſchnittliche) Alter einer jeden Parzelle mit ihrer Fläche multiplizirt, dieſe Produkte addirt, und die Summe durch die Geſammtfläche der Betriebsklaſſe dividirt.

Man erſieht aus Vorſtehendem die obengenannte Verſchmelzung des Flächenfachwerkes mit dem Maſſenfachwerk. Das Flächenfachwerk berückſichtigt nur die Fläche, das Maſſenfachwerk nur die Holzmaſſe. Jenes ermittelt ſeinen Etat blos durch die Flächentheilung, dieſes blos durch die Holztheilung. Beides jedoch iſt fehlerhaft, oder vielmehr beides entſpricht nicht den allgemeinen Grundſätzen einer jeden Ertragsberechnung. Cotta nähert ſich dem Normalzuſtande mit erheblichen Schwankungen und gar nicht ſtettig. Hartig riskirt beides und überläßt übrigens Alles der Tauglichkeit und dem Fleiße des Taxators. Die Nachhaltigkeit iſt jedenfalls hiebei ſtark gefährdet.

Breymann verbindet nun dieſe beiden Extreme und mildert ſie bedeutend. Er achtet auf das Alter, wie es iſt, und wie es ſein ſoll, und richtet vorzüglich darnach den Etat.

Das iſt es aber, was die richtige und wirklich wiſſenſchaftliche Grundlage des componirten Fachwerkes bildet, und was die beiden anderen Methoden entbehren. Indem Breymann das Alter nach Ablauf einer jeden Periode zu Rathe zieht, nähert er ſich dadurch dem Normalzuſtande mit den geringſten Schwankungen, und vollkommen ſtettig.

Iſt einmal das gegenwärtige Durchſchnittsalter gleich dem normalen, ſo iſt auch der Etat inſofern auch normale Bonität der Beſtände vorhanden iſt, [1]) normal und das Ziel der Ertragsberechnung erreicht.

Was die Anwendbarkeit dieſes Verfahrens anbelangt, ſo behaupte ich, daß es ſich überall, und unter allen Verhältniſſen anwenden läßt, zumal, da es ſehr wenig koſten- und zeitraubend iſt, indem das durchſchnittliche Alter der Betriebsklaſſe aus der Altersklaſſentabelle immer entnommen werden kann.

Eine möglichſt genaue Bonitirung der verſchiedenen Beſtände muß aber ſtattfinden, um die Wachsthumstafeln denſelben genau anpaſſen zu können.

Vorzüglich brauchbar wird dieſe Methode in Gegenden ſein, deren jährliche Holzkonſumtion eine ziemlich gleiche iſt; oder wo der Waldbeſitzer auf möglichſte Gleichnachhaltigkeit dringt.

---

[1]) Es verſteht ſich von ſelbſt, daß man mit auf normale Bonität reduzirten Flächen zu thun hat.

Taxation nach dem Haubarkeits-Durchschnittszuwachse.

Bis jetzt haben wir nur jene Ertragsberechnungs-Methoden erörtert, welche den Etat nach dem gegenwärtigen Zustande des Forstes entwerfen (ausgenommen das Massenfachwerk), und nicht nach einem vollkommenen Normalzustande hinstreben; welche diesen Zustand von der schon im Voraus entworfenen Wirthschaftsführung abhängig machen, und durch eine, auf den ganzen Umtrieb bewirkte Flächentheilung bedingen.

Jetzt kommen wir auf ganz andere Methoden, auf Methoden, welche ihren Etat bloß durch mathematische Formeln zu ermitteln suchen, und denselben vom gegenwärtigen Zustande des Forstes, jedoch mit steter Berücksichtigung des Normalzustandes ableiten.

Die Fachwerksmethoden trachten durchaus nicht nach einem idealen Altersklassenverhältnisse, die Etatsformeln aber sehen dasselbe als ihr höchstes Ziel an.

Daß dieses zu erreichen aber nicht immer möglich ist, und daß auch die Brauchbarkeit der Berechnungen eine sehr bedenkliche ist, unterliegt keinem Zweifel.

Aus demselben Grunde achten diese Methoden auch nicht auf die Qualität des Holzes, was wol jedes Regelungsverfahren zu thun verpflichtet wäre. Denn sie streben einem sich stets gleichbleibenden Zustande nach, welchen sie als normalen anerkennen, obgleich man nicht wissen kann, wie sich die Ansprüche der fernen Zukunft auf den Wald gestalten werden. Die älteste, aus diesen Grundsätzen entsprungene Methode ist nun die jetzt zu besprechende.

Sie geht von der richtigen Ansicht aus, daß man in einem, sich im Normalzustande befindlichen Forste nicht mehr jährlich holzen darf, als auch darin jährlich zuwächst. Sie ist ebenfalls ein Bild des strengen Nachhaltsbetriebes, gleich der reinen Flächeneintheilung, jedoch, ohne Zweifel nur anwendbar auf Orte, die sich bereits in jenem Zustande befinden. Holzt man in einem Forste jährlich nur so viel, wie viel auch darin jährlich zuwächst, so verbleibt beim Normalwalde der Zustand desselben immer der nämliche. Bei vorhandenen Abnormitäten nähert man sich deßhalb auch nicht mit einem Schritte dem Normalzustande, ja man entfernt sich von demselben immer weiter.

Denn befindet sich in den jüngeren Altersklassen ein Vorrathsüberschuß, so wird derselbe im Laufe der Zeit immer größer; mangelt derselbe jedoch, so wird dieser Mangel ebenfalls größer, denn man holzt ja nur den Zuwachs des haubaren Holzes!

Bei kleinen Forsten, die sich bereits eines sehr dem Normalzustande nähernden Altersklassenverhältnisses und normalen Holzvorrathes erfreuen,

iſt dieſe Methode aber vorzüglich anwendbar, da ſie unſtreitig eine der einfachſten, zeit- und koſtenſparendſten iſt, indem man ganz einfach nur den Haubarkeits-Durchſchnittszuwachs pr. Joch mit der geſammten (reduzirten) Waldfläche zu multipliziren braucht, um den Jahresetat zu finden.

Die öſterreichiſche Kameral-Taxe.

Um die vorangegangene Methode auch auf derzeit abnorme Waldungen anwenden zu können, u. z. um binnen einer gewiſſen Zeitdauer (Einrichtungszeit) den Normalzuſtand des Forſtes dennoch herbeizuführen, erſann man ein neues Mittel, mit Zugrundelegung der früheren Taxe.

Dieſes Mittel beſteht darin, daß man das Mehr oder Weniger des Holzvorrathes dem Normalertrage zuzählt, oder aber von dieſem hinwegnimmt. Zu dieſem Zwecke vergleicht man nun den gegenwärtigen Vorrath mit dem normalen (fundus instructus) und erſieht mittelſt Subtraktion das plus oder minus des Vorrathes.

Der erſte Fehler dieſer Taxe beſtand darin, daß man den fundus instructus viel zu groß berechnete, indem man den Zuwachs aller Beſtände und in jedem Alter als gleichgroß annahm.

Der fundus instructus wird von der öſterreichiſchen Kameral-Taxe gleich der Hälfte der Holzmaſſe der Betriebsklaſſe, falls ſelbe ganz mit haubarem Holze beſtanden wäre, angenommen.

Da es aber nunmehr erwieſen iſt, daß der Zuwachs beim Hochwalde anfangs gering, ſpäter bedeutend größer wird, endlich aber durch eine geraume Zeit ſtille ſteht, ſo kommt der wirkliche fundus instructus in der Regel nie der angenommenen Hälfte gleich.

Ein anderer und gewiß bedeutender Mangel dieſes Verfahrens beſteht ferner darin, daß man ganz und gar nicht auf die Beſchaffenheit der Holzſortimente Rückſicht nimmt, ſondern rein nur die Maſſe zu erreichen ſtrebt. Deßhalb kann es geſchehen, daß man gar kein Bau- und Nutzholz wird holzen können!

Der erſtere Mangel der Cameral-Taxe kann gänzlich behoben werden, wenn man den Normal-Vorrath aus den Wachsthumstafeln der Jetztzeit entnimmt, und mit dem gegenwärtigen Vorrathe vergleicht.

Weil aber dadurch einem wirklich zu erreichenden Holzvorrathe nachgeſtrebt wird, ſo entfällt auch die zweite Gefahr zum Theile oder auch gänzlich.

Andere, und weit bedeutendere Vorwürfe, die man der Kameral-Taxe macht, ſind dieſe, daß man nämlich den Etat auf eine längere Zeitdauer ermittelt, während der gegenwärtige Vorrath ſchon längſt eine ganz andere Geſtalt hat, und mit jedem Jahre weiter erhält; daß der Etat alſo

fehlerhaft angewendet wird, was die Nachhaltigkeit stört, oder vereitelt und große Ertragsschwankungen verursacht; — daß es aber sehr schwierig, zeit- und geldraubend wäre, die so unumgänglich nothwendigen Vorrathserhebungen später oft zu wiederholen. Dasselbe kann man übrigens von allen jenen Methoden sagen, die ihren Abgabesatz nach dem Verhältnisse des wirklichen und seinsollenden Holzvorrathes entwickeln, daß sie nämlich außer der Schwierigkeit, den Vorrath großer Waldungen auch nur annäherungsweise genau zu erforschen [1]), ungemein kostspielige und zeitraubende Arbeiten erfordern, und die ganzen komplizirten Ertragsberechnungen der Kenntniß oder Unkenntniß, dem Fleiße oder der Bequemlichkeit — kurz der Persönlichkeit des Taxations- und Wirthschaftspersonales überlassen.

Dasselbe gilt von dem weiteren Gange der Wirthschaft. Wo ist eine Kontrolle? Wo eine Sicherstellung, wo Anhaltspunkte für das technische Personale? Und wie sehr oft haben wir es mit einem sehr gemischten Personale zu thun!

In solchen Fällen muß ein Wirthschaftsplan verbunden mit fest bezeichneter Hiebesleitung und Transportsvorzeichnung ꝛc. entworfen werden; und wenn er nur nicht in allzubeengende Grenzen die Wirthschafsführung bannt, so muß und wird er auch gewiß stets seine Brauchbarkeit erhalten.

Die Kameral-Taxe ist mit Erfolg anwendbar bei kleinen Waldkomplexen in der Ebene, wo intensive Wirthschaft geführt werden kann; bei zuverlässigem Personale — und vor Allem nur dann, wenn man im Besitze von richtigen Wachsthumstafeln sich befindet.

Die Ertragsberechnung nach dem Nutzungs-Prozente.

Hier haben wir es wieder mit Massenerhebungen und Zuwachstafeln zu thun.

Man geht hier von der Ansicht aus, daß, wenn die Zinsen (Prozente) welche der Normalwald nachhaltig zu nutzen gestattet, auf derzeit abnorme Verhältnisse angewendet werden, dieselben eben durch diese Nutzungsgröße, die dem gegenwärtigen Zustande des Forstes angepaßt wird, in den Normalzustand in der kürzesten Zeit umgestaltet werden.

Das Nutzungs-Prozent, welches man durch Division des Normalertrages durch den Normalvorrath erhält, wird zu diesem Behufe mit dem gegenwärtigen Holzvorrathe multiplizirt, woraus der gegenwärtige Etat der Betriebsklasse hervorgeht. Da sich jedoch der derzeitige Holzvorrath

[1]) Umsoweniger, als dieses so oft wiederholt werden muß.

immerwährend ändert, so sind hier, wie bei der Kameral-Taxe die kürzesten Schätzungsperioden zu wählen, aber es bestehen hiebei eben dieselben Mängel und Nachtheile, wie schon früher erwähnt wurde.

Ein besonderer Mangel dieses Verfahrens besteht darin, daß der Vorrathsüberschuß in der Regel viel zu schnell aufgezehrt wird, was ein ganz abnormes Altersklassenverhältniß herbeiführt; den Waldbesitzer dadurch nöthigt, die Holzpreise unverhältnißmäßig sinken zu lassen, wenn er seinen Klafterholzvorrath an den Mann bringen will.

Diese schnelle Aufzehrung des Vorrathsüberschusses geschieht vielleicht in dem Falle nicht, wenn derselbe aus jüngeren, im vollen Zuwachse befindlichen Holze besteht, welches eine rasche Ueberschußaufzehrung nicht zuläßt.

Aus demselben Grunde jedoch, ist die obige Annahme des Oberforstrathes v. Hundeshagen, Erfinders dieser Methode, nicht ganz richtig, daß nämlich das Nutzungsprozent des Normalwaldes, angewendet auf abnorme Verhältnisse, dieselben in kürzester Zeit in jenen Normalzustand hineinführe.

In der kürzesten Zeit gewiß nicht, indem dieses rein von dem Alter, der Beschaffenheit überhaupt, dann von dem Grade der Abnormität der zu regelnden Bestände abhängig ist, welche auch in einem abnormen Zuwachse sich befinden.

Holzt man z. B. in einer Betriebsklasse, das darauf angewendete Nutzungsquantum des Nutzungs-Prozentes und sind die jüngeren Bestände überwiegend, so wird bei vorhandenem Vorrathsüberschusse derselbe noch so lange immer größer werden, bis man das alte Holz nicht weg hat, oder bis das jüngere nicht im Zuwachse nachläßt. Der entgegengesetzte Fall, wo nämlich das alte Holz bei vorhandenem Vorrathsmangel überwiegend ist, kann sich ebenfalls ereignen, und man wird so lange, bis die derzeit jüngeren Stangenorte nicht in den vollen, höchsten Zuwachs treten, eine Vorrathsabnahme erleiden müssen. Welche Schwankungen der Erträge, welche Unstättigkeit der Ueberführung in den Normalzustand hiebei stattfindet, kann man aus dem Vorstehenden entnehmen!

Anwendbar ist das Nutzungs-Prozent auf dieselben Verhältnisse, wie die Kameral-Taxe, insbesondere aber darf sie nicht auf sehr abnorm bestandene Forste angewendet werden.

Das Waldregelungsverfahren nach dem Durchschnitts-Alter.

Diese Methode besitzt einige Aehnlichkeit mit dem komponierten Fachwerke und ist auch von demselben Verfasser. Diese Aehnlichkeit besteht darin, daß hier, ganz wie dort, vorzüglich das Alter der Bestände berücksichtigt wird.

Breymann legt dem Verfahren die richtige Idee zu Grunde, daß der Etat bei gleicher Bodenbeſchaffenheit, Beſtockung ꝛc. nur von dem Altersklaſſenverhältniſſe des Forſtes abhängt. Nun reduziert man alle Beſtände der zu regelnden Betriebsklaſſe auf gleiche Bonität, ermittelt, nach der, beim componirten Fachenwerk angegebenen Weiſe das durchſchnittliche Alter dieſer Beſtände und ſucht mittels Diviſion des gegenwärtigen Durchſchnittsalter durch das normale Durchſchnittsalter den Unterſchied zwiſchen beiden. Dieſer zeigt an, in wie weit der gegenwärtige Zuſtand des Forſtes von dem normalen (bezüglich des hier zu Grunde gelegten Durchſchnittsalters) entfernt iſt, oder dieſem gleicht. Man braucht jetzt nur, den auf die ſchon beſchriebene Weiſe ermittelten Normalertrag mit dieſem Quotienten zu multiplizieren, woraus man den gegenwärtigen Etat der Betriebsklaſſe erhält.

Es iſt alſo hier der fundus instructus, nicht die Holzmaſſe, ſondern vielmehr das Holzalter der Beſtände. Man ſtrebt hier nicht nach dem normalen Holzvorrath, ſondern nach dem normalen Holzdurchſchnittsalter.

Es ſpringt hier gleich in die Augen, welch' weſentliche Vortheile dieſe Methode enthält, denn es fällt hier die zeit- und geldraubende Holzvorrathsaufnahme, mit all' ihren ſchon oben erwähnten Nachtheilen weg, indem man nur den Durchſchnittszuwachs pr. Joch im haubaren Holze zu ermitteln braucht. Die Erhebungen des Alters der Parzellen ſind im Vergleiche zur Vorrathsaufnahme ein Leichtes; übrigens brauchen dieſelben ſelbſtverſtändlich nur einmal zu geſchehen.

Daß die Richtigkeit des Abgabeſatzes von dem richtigen Bonitiren der Beſtände und genauen Altersermittlung abhängig iſt, kann nicht bezweifelt werden; Genauigkeit iſt aber bei allen Arbeiten zur Taxation erforderlich, übrigens iſt beides in jeder Beziehung viel leichter ausführbar, als die genaue Beſtandesaufnahme. Bei dieſer Methode beſtehen jedoch ſonſt dieſelben Mängel, wie bei den vorhergehenden, nämlich nicht Berückſichtigung der Beſchaffenheit der Holzſortimente, zu ſchnelle Vorrathsaufzehrung. Ueberdieß wird es in vielen, ja den meiſten Fällen gar nicht möglich, jenes Ideal von einem Normalzuſtande je zu erreichen oder feſtzuhalten, was den Werth der Ertragsberechnung ſehr herabſetzt.

Aus all' dem laſſen ſich nun folgende Regeln für die Schätzung der Forſte ableiten:

1. Daß vor jeder neuen Wirtſchaftsumänderung eine genaue Forſtbeſchreibung, mit Angabe aller jener Verhältniſſe, welche auf die Bewirtſchaftung im Allgemeinen und Beſonderen Einfluß haben, verfaßt werde; damit der Taxator ſich mit der Oertlichkeit, der Lage, dem Klima, dem

Boden, dem Holzwuchſe, ferner mit der Konkurrenz, den Arbeitskräften, dem kommerziellen Zuſtand der Umgegend u. ſ. w. bekannt mache, um darnach ſeine Anträge und Beſtimmungen behufs der Forſtbetriebs-Regulirung und Ertragsberechnung gehörig regeln zu können.

2. Bei kleinen Waldkörpern ſoll die Parzellirung nach Bodenverſchiedenheit, Alter, Beſtockung ꝛc. ſehr präzis vorgenommen, und bis ins kleinſte Detail (oft $^1/_4$ Joch) eingegangen werden.

3. Hat man es hauptſächlich mit Brennholzbeſtänden zu thun, ſo iſt auf eine pedantiſche Einhaltung des vorgeſchriebenen Umtriebes nicht zu achten, man kann ſich bei der Einreihung der Beſtände in die Schlagordnung größere Abweichungen vom Haubarkeitsalter, wo dieſes nöthig, oder durch Umſtände geboten iſt — erlauben.

4. Iſt die Bodenbeſchaffenheit derart verſchieden, daß ein ganz abweichender Holzwuchs auf den verſchiedenen Parzellen erfolgt, ſo fällt hier gleich die Sorge und Aufgabe zur Herſtellung eines regelmäßigen Altersklaſſenverhältniſſes hinweg.

5. Bei ſehr kleinen Forſten kann die Ertragsberechnung nach jenen Methoden berechnet werden, welche den Etat vom gegenwärtigen und künftigen, jetzt ſchon feſt beſtimmten Zuſtande des Forſtes abhängig machen; bei großen Waldungen hingegen, und beſonders bei derzeit ſehr abnormen Forſten; bei Mangel an Abſatz, unverläßlichem Perſonale muß ein guter Wirthſchaftsplan an die Stelle einer genauen Ertragsberechnung treten; und man hat ſich zu den Fachwerksmethoden hinzuneigen.

6. In ſtark devaſtirten Forſten, bei gleichzeitig großem Holzbedürfniſſe und wo es ſich darum handelt, jetzt ſchon einen möglichſt gleichnachhaltigen Betrieb einzuführen, der vorhandene Vorrath und Zuwachs aber zu gering iſt, um darnach den Etat berechnen zu wollen; bleibt es Aufgabe des Taxators, im ſpeziellen Wirthſchaftsplane die gleichmäßig fortſchreitenden, den künftigen Wirthſchaftsprinzipien zweckmäßig angepaßten Verbeſſerungen und Kulturen feſtzuſetzen; gegenwärtig jedoch, in Anhoffnung der ſpäter hindurch mehr geordneten Altersklaſſen den Abgabeſatz nach dem, durch die neu entſtandenen Jungbeſtände vermehrten Durchſchnittszuwachſe, oder dem Maſſenfachwerke zu entwerfen.

Entwurf einer Brandordnung.

Das im Gebirge übliche Branden der Holzschläge ist, wenn es ohne rechte Vorsicht betrieben wird, so feuergefährlich, daß es gesetzlich normirt werden muß, wenn das nachbarliche Waldeigenthum nach Gebühr gesichert bleiben soll.

Der Graf Hoyos'sche Forstdirektor Herr Newald hat vor einigen Jahren gesetzliche Bestimmungen über das Branden in Anregung gebracht, die später sowol bei der wiener Landwirthschaftsgesellschaft als auch bei der n. ö. Statthalterei zur Verhandlung kamen. Hier ist hauptsächlich unter Mitwirkung des verstorbenen Forstdirektors v. Hausegger, wie des General-Domänen-Inspektors Wessely der nachfolgende Entwurf einer Brandordnung zu Stande gekommen, der, wenn er auch wie gar viele Entwürfe jener Periode in der Registratur der Behörden den Schlaf der Gerechten schläft, doch umsomehr unsere Beachtung verdient, als wol noch der Moment kommen wird, in welchem man endlich in diesem Gegenstande zu wirklichen gesetzlichen Bestimmungen schreiten wird.

Brandordnung.

1. Zum Branden der Holzschläge oder anderer Grundstücke in oder an den Wäldern, oder an Ortschaften, oder einzelnen Gebäuden, oder in den vom §. 453 des Strafgesetzbuches bezeichneten Nachbarschaften (einer Scheuer, eines Heu- oder Getreideschobers, oder eines Feldes, wo die Ernte entweder noch steht, oder die geschnittene Ernte noch nicht weggeführt wurde), ist nur über, von Fall zu Fall zu ertheilende Bewilligung der Ortsobrigkeit gestattet.

Die gefährliche Nachbarschaft ist vorhanden, wenn die Brandstelle sich auf weniger als fünf Klafter dem feuergefährlichen Objekte nähert.

2. Das Branden darf nur an windstillen Tagen und unter Aufsicht von Seite des Grundeigenthümers und in Gegenwart einer zur Verhütung eines Feuerschadens genügenden Anzahl Leute vorgenommen werden.

3. Vorerſt iſt jene Seite des Grundſtückes vollends abzubrennen, welche den in Feuersgefahr ſtehenden Gegenſtänden zugekehrt iſt.

4. Nach erfolgtem Abbrennen muß die Brandſtelle von Seite ihres Eigenthümers mindeſtens durch 24 Stunden bewacht werden.

Sollte eine Feuersgefahr entſtehen, ſo hätte der als Wache Beſtellte ſich nach §. 45 des Forſtgeſetzes v. 1852 zu benehmen.

5. In der ſchriftlich zu ertheilenden Brandungsbewilligung ſind das zu brandende Grundſtück und ſein verantwortlicher Beſitzer oder Pächter, ſowie die Zeit der Brandung genau zu bezeichnen, für welch letztere ein Spielraum von drei Wochen gegeben werden kann. — Mit dieſem Scheine weiſt ſich der Brandende gegen die Organe der öffentlichen Sicherheit aus.

6. Für die Zeit einer Dürre dürfen Brandbewilligungen nicht ertheilt werden. Ingleichen iſt es der Ortsobrigkeit geſtattet, die Bewilligung jedesmal zu verweigern, wenn beſondere Umſtände das Branden gefährlich machen würden.

7. Gegen die Verweigerung der Bewilligung ſteht der Rekurs an die Bezirksbehörde offen.

Wer die Bewilligung zum Branden hat, muß dieß den Anrainern des zu brandenden Grundſtückes ſogleich, und den Zeitpunkt des Anzündens mindeſtens drei Stunden vor dem Anzünden mittheilen.

8. Gegen die Uebertretung dieſer Vorſchriften gelten die Beſtimmungen des §. 453 des a. Strafgeſetzes und des §. 44 des Forſtgeſetzes von 1852.

Zu dieſen, noch zur Zeit des Abſolutismus entworfenen Satzungen könnte mit Rückſicht auf die jetzige konſtitutionelle Aera vielleicht eine Abänderung des §. 7 verlangt, und als zweite Inſtanz für den Rekurs im Falle der Verweigerung des Brandungs-Bewilligung die Bezirksvertretung oder wo keine ſolche beſteht, die Kreisvertretung bezeichnet werden.

Berenger über die Eichen. Der k. k. General-Forstinspektors-Adjunkt zu Venedig, Herr Adolf v. Berenger, veröffentlicht in den Supplementen zur allgemeinen Forst- und Jagdzeitung sehr interessante „Beiträge zur Geschichte der Forstwissenschaft", aus welchen wir Folgendes über die europäischen Eichen mit besonderem Hinblicke auf Oesterreich ausziehen.

Nachdem noch kein Gesetz das allgemeine Verhältniß zwischen Gattung, Art und Unterart geregelt hat, blieb es der Willkür der Naturforscher überlassen, Spezies nach Belieben aufzustellen. Dieß führte zu einem völlig sinnverwirrenden Wust von Namen. Schon Linnée stellte von der Eiche 20 Arten auf; neueste Phytographen gelangten bis über 300 Arten.

Zwischen den eigentlichen Arten des Eichengeschlechtes und ihren botanischen Benennungen besteht ein ungemein großes Mißverhältniß. Dieß kommt daher, weil das Eigenthümliche der Arten nicht deutlich und beständig genug in ihren Formen ausgesprochen ist. Wie groß hier die Formenveränderlichkeit namentlich in den Blättern, hat schon Seguir ausgesprochen, welcher sagt, es sei unmöglich, in einem südlichen Eichenwalde zwei vollkommen ähnliche Exemplare zu finden.

Dieser Formenveränderlichkeit liegen drei entferntere Ursachen zu Grunde, nämlich:

1. Die periodisch-fortschreitende, erst mit der Mannbarkeit der Bäume abschließende Blattmetamorphose.
2. Die störend auf letztere einwirkenden Vegetationsverhältnisse.
3. Die adulterinen Befruchtungen.

So gewiß das Wachsthum der Pflanzen nicht eine bloße Vermehrung ihrer Theile, sondern eine dem Systeme ihres Organismus entsprechende fortschreitende Ergänzung ist; ebenso gewiß verändern sich jährlich die Formen ihrer äußern Organe, solange die diesem Systeme entsprechende Gestaltung nicht verwirklicht ist. Der Beweis liegt in jenen ersten Stufen der Blattbildung, die wir Samenlappen, primäre, sekundäre und terziäre Blattformen nennen. Für spätere Veränderungen hat die Wissenschaft keine Eigennamen geschaffen, weil sie hauptsächlich im Norden ausgebildet wird, wo die Bäume ein einfacheres, formstäteres Wesen haben, und später Formveränderungen nur ausnahmsweise, z. B. an den Pappeln und am Epheu wahrnehmbar sind. Desto auffallender aber sind diese Veränderungen in wärmeren Klimaten.

Die amerikanische Quercus aquatica Walt. entwickelt anfänglich ganzrandige, lanzettförmige, später länglichte, buchtiggezähnte, vom 2—3 Jahre angefangen dreilappige, und im reiferen Alter wieder ganzrandige, aber keilförmig ovale Blätter.

Mit Ausnahme der Stiel- und Traubeneiche verändern auch die europäischen Eichenarten ihre Blattform so wesentlich, daß mitunter zwischen Exemplaren zweierlei Arten mehr Aehnlichkeit herscht, als zwischen

Angehörigen derſelben Art, jedoch verſchiedenen Alters; ein Umſtand, der die Artsbeſtimmung nach Herbariumſtücken wie ſie bei den Botanikern Sitte iſt — oft ganz unmöglich macht.

Es iſt eine Eigenthümlichkeit unſerer immergrünen Eichenarten (Quercus Ilex, Suber und rotundifolia) daß ihre jungen Blätter meiſtentheils lanzettförmig und ganzrandig, im Spätſommer hingegen oval oder rundlich und ſtachelig gezähnt ſind. — Die Schwarzeiche (pubescens), die gemeinſte aller ſüdeuropäiſchen Arten, hat in der erſten Jugend, (ſo wie im Frühjahre) rundliche, beinahe ſägezähnige, im zweiten Stadium verkehrt eiförmige, im dritten eiförmige buchtig- und mehr weniger tief- und eckiggelappte Blätter. — Dabei erleidet auch mit der Zeit die Fruchtbildung eine Veränderung, ſo daß mitunter eine und dieſelbe Eichenart, wie die eben genannte Schwarzeiche, kugelige, ovale, kegel- und walzenförmige Eicheln hervorbringt. — Man findet Stieleichen mit ganz liegenden Früchten (Quercus bybrida Bechſt.); Traubeneichen mit zweizölligen Fruchtſtielen (Quercus intermedia Bereng.); Steineichen mit ungeſtielten Früchten (Quercus Ilex Auct.) und ſolche, deren Becher dritthalbzöllige Riſpen bilden (Quercus Pseudo-Ilex Moris.). In Sizilien giebt es Traubeneichen mit ganz zilindriſchen Eicheln (Quercus leptobalana Gußou).

Die ſtörend auf die Pflanzenausbildung wirkenden Verhältniſſe haben zur Folge, daß die Wachsthumsmetamorphoſe einen andern Gang nimmt. Da die Organe mit vorrückendem Baumesalter ihre Geſtalt verändern, ſo iſt begreiflich, daß wenn dieſer Gang geſtört wird, ein Entwicklungsſtillſtand eintreten muß, durch welchen die Pflanze, auf irgend einer Bildungsſtufe ſtehen bleibend, Formen beibehält, welche ihrem eigentlichen Alter wiederſprechen. — Es laſſen ſich aber dieſe Formen voraus beſtimmen, wenn man die normalen Blattbildungen der verſchiedenen Altersperiöden kennt, wobei als Regel gilt, das aus einer Baumart, deren Wurzel und Stammſproßenblätter den Zweigblättern gleichen (wie z. B. bei der Buche, Hainbuche, Kaſtanie) keine namhafte Varietäten, während im entgegengeſetzten Falle ebenſoviele Abarten entſtehen können, als Formverſchiedenheiten vorkommen.

Die echte Schwarzeiche z. B. (pubescens, eine ausgezeichnete Spezies, mit dunklem Laube und ſchwärzlicher Rinde, deren Stammbildung das Mittel zwiſchen Stiel- und Traubeneichen hält, und die vermuthlich die Stamm-Mutter der letztern iſt), entwickelt im Frühjahre an den Aeſten beinahe kreisrunde, gezähnelte, mitunter etwas gelappte, am Grunde herzförmige, oben dünn- unten dichtwollige, kurz- und rothgeſtielte Blättchen, welche aber dieſe Form nicht beibehalten; denn wenn man ſie im Sommer betrachtet, ſo findet man die endſtändigen beinahe ſitzend, oval, ſpärlich und eckig gelappt; die ſeitenſtändigen an zolllangen Stielen, oben oval und buchtig gelappt; die Stamm- und Wurzelſproßenblätter ſehr

kurz, oft ſcharlachroth geſtielt, ſteif länglicht und grobſägezähnig oder wiederholt gelappt. Alle dieſe Blätter ſind im Sommer oben kahl, unten wollig; in Herbſt hingegen durchaus kahl. Auch die jungen Zweige, im Sommer mit einem braunen Filze überzogen, ſind im Spätherbſte beinahe ganz glatt. Die Früchte ſitzen ſelten vereinzelt, meiſt 2—4 beiſammen; die an den Spitzen der Aeſte an ſehr kurzen, die untern an etwas längeren, dicken filzigen Stielen. Die Eicheln ſind länglicht oder oval; ihre halbkugeligen Becher mit feſtanliegenden, im Sommer kurzlanzettigen, am Grunde wolligen, im Herbſte lanzettpfriemenförmigen, beinahe glatten Schuppen bedeckt. Alle dieſe an einem Individuum zu beobachtenden Formen von Blatt und Frucht treten jede für ſich vereinzelt in ein permanentes Stadium, wenn die Sprößlinge entweder nicht aus Samen, oder unter dem Einfluße ungewöhnlicher Verhältniſſe erwachſen, wodurch dann die vielerlei von den Botanikern ſehr verſchieden benannten Varietäten entſtehen.

Die entfernteren Urſachen der Formveränderlichkeit der Eichen liegen in äußeren Verhältniſſen, Verjüngung durch Stockausſchlag, Boden, Klima. Daß die Eichen ihren Habitus durch Stockausſchlag gänzlich verändern, kann niemand bezweifeln, der einen ſüdlichen Eichenwald geſehen hat.

Der Einfluß des Bodens äußert ſich am auffallendſten, wenn man Eichen eines nahrhaften Grundes mit ſolchen vergleicht, welche auf ſteinigen trockenen Boden erwachſen ſind. Der Einfluß des Bodens verändert die Geſtalt der Eichen ſo ungemein, daß nur das geübteſte Auge im Stande iſt, die wahren Arten dieſes Geſchlechtes von ſeinen Abarten zu unterſcheiden.

Noch entſchiedener aber iſt der Einfluß des Klimas. — Die Unſtetigkeit der Eichenformen beginnt ſchon im ſüdlichen Deutſchland, und vermehrt ſich im adriatiſchen Küſtenlande ſo ſehr, daß Sartorelli dort über 200 Varietäten zuſammenbrachte. — Wärmeres Klima verdichtet das Blattparenchym, entwickelt aber auch die Blattnerven ſtärker, wodurch die Blätter bald lederartig und ſtachelzähnig, bald viel- oder tieflappig werden. Quercus Robur Wild. hat in Unteritalien lederartige faſt ganzrandige Blätter; die Zerreiche in Oeſterreich und Oberitalien kurz gelappte, in Unteritalien und Griechenland buchtig- fiederſpaltige; die Stieleiche in Unteritalien tiefgelappte Blätter. — Je wärmer das Klima, deſto ſpäter der Blattfall. Das Klima allein kann oft entſcheiden, ob dieſelbe Art die Blätter im Herbſte oder Frühjahr abwirft, alſo ſommer- oder wintergrün ſei. — Je wärmer das Klima, deſto lauchgrüner die Blätter und deſto braungelber ihre Behaarung. — Die Früchte der ſüdlichen Eichen ſind mehr gehäuft; die Eicheln größer und ſüßer. Auch ſcheint es, daß mehrere Arten, die ihre Früchte in warmen Gegenden in einem Jahre ausbilden, in kälteren dazu zwei Jahre brauchen (Korkeiche, Zerreiche). — Das ganze Wachsthum endlich erfolgt viel raſcher. In Unteritalien fällt der höchſte

mittlere Durchſchnittszuwachs der Eichenniederwälder in das 8., in Oberitalien in das 10., in Mitteldeutſchland in das 12. Jahr.

Gleichartigkeit der Subjekte iſt zwar keine allgemeine Bedingung der Befruchtung. Warmes Klima begünſtigt ungemein die Baſtardigung und dieſe kommt namentlich unter den Eichen vor, wozu alle gemiſchten Beſtände die unwiederleglichen Beweiſe liefern. Nahe der venetianiſchen Seeküſte findet man nur reine Stieleichenforſte, ohne Spur einer Baſtardigung; kaum erhebt man ſich aber in das Hügelland, wo die Aeſte der Stiel-, Trauben- und Schwarzeiche ſich in einander verſchlingen, treten ſo viele Baſtarde auf, als Uebergangsformen zwiſchen dieſen Arten denkbar ſind, mitunter von ſolch tiefer Entartung, das ſie nur das Produkt geſchlechtlicher Verbindungen von hybriden Subjekten ſein können.

Bei der ungemein großen Unſtetigkeit der äußeren Formen iſt die Erkenntniß der Eichenarten äußerſt ſchwierig. Sie kann aber dadurch erleichtert werden, daß man die hybriden (welche immer nur ſporadiſch vorkommen) von den genuinen Exemplaren abſondert, und die Art nicht nach Herbarien, ſondern vielmehr nach dem Baume ſelbſt beſtimmt, wo er ganze Wälder bildet.

Wenn die europäiſchen Eichenarten überhaupt nach der Form irgend eines einzelnen Organes unterſchieden werden könnten, ſo wäre dieß weder nach den Blättern, noch nach den Fruchtwänden, ſondern höchſtens nur nach den Becherſchuppen, wenn ſie im Spätherbſte vollkommen ausgebildet ſind.

Von den im Kaiſerthume Oeſterreich vorkommenden wirklichen Eichenarten führt Herr v. Berenger folgendes an:

Stieleiche. (Quercus pedunculata Wild). Fruchtkelch napfförmig, faſt gegürtelt; Schuppenſpitzen lineal- zungenförmig, pergamentartig, frei. Blattbaſis ſchmal- herzförmig.

Traubeneiche. (Quercus Robur Wild. sessiliflora Salisbury). Fruchtkelch napfförmig, bauchig; Schuppen eiförmig, früh anliegend, ſpäter häutig, ſchlaff an den Seiten umgeſchlagen, am Grunde gehöckert. Blattbaſis keilförmig.

Bergeiche. (Quercus pyrenaica Lamm. in Frankreich chêne Tanzin oder Toza, in Italien Querce montana). Fruchtkelch becherförmig; Schuppen lineal- lanzettig, dachſchindelig, locker durchaus behaart. Blattbaſis ſchief, keil- oder herzförmig, die Blätter ſehr unregelmäßig, tief und etwas ſichelförmig gelappt.

Die Formen dieſer ausgezeichneten Spezies zerfallen in zwei Gruppen:

1. die ſüdweſtliche mit länger geſtielten Früchten und Blättern, deren Typus Quercus Toza Bosc; und

2. die nordöſtliche mit kürzer geſtielten Früchten und Blättern, deren Typus Quercus conferta (Kitaibel) iſt und die auch hungarica (Hubeny) und pannonica (Booth) genannt wird.

Das Holz der Bergeiche ist von ausgezeichneter Dauer, zäh und hart. Diese Eichenart liebt sandigen Boden, erreicht eine Höhe von 50 Fuß und darüber; liefert treffliche Gerberrinde, als Jungholz gute Faßreife.

Schwarz- auch weichhaarige Eiche. (Quercus roburoides Bér., pubescens Auct.) Fruchtkelch napfförmig; Schuppenspitzen fast anliegend, lineal-lanzettig, mit erhöhter Mittelrippe, am Grunde wollig. Blattbasis breit, herzförmig.

Speiseeiche. (Quercus esculus Bertol.) Fruchtkelch becherförmig, Schuppen festanliegend, eiförmig mit etwas vorgezogener Spitze, am Grunde leicht höckerig. Blattbasis schief, keil- oder herzförmig.

Der Name dieser Eiche kommt von der Eßbarkeit ihrer Früchte. Obwol sie dem Anscheine nach durch Bastardung aus Robur und pubescens entstanden sein dürfte, muß sie doch gegenwärtig als Spezies betrachtet werden, indem sie in ganzen Beständen vorkommt. — Ihr Holz ist zum Schiffbaue geeigneter, wie das der Traubeneiche. Ihre Eicheln (ghiande castagnuole) werden in Pesaro, Urbino und bei Ravenna, und überhaupt in den Appenninen von den Bauern, in Unteritalien auch von den Leckermäulern genossen. Erstere bereiten aus ihrem Mehle ein ziemlich schlechtes Brod.

In Venetien kommt diese Art schon in reinen Beständen, z. B. im Staatsforste Collibert bei Asolo vor; ihre Früchte sind jedoch hier nicht genießbar.

Zerr- oder Rotheiche (Quercus Cerris). Dieser schlanke Baum ist die Gebirgseiche des Südens, die in Griechenland, in der Türkei und in Unteritalien die mittlere Waldregion beherrscht, wo die Bartflechte zu Hause ist. Von ihr kommen die echten türkischen Galläpfel für die Färbereien. — Als Bauholz ist sie verrufen, weil sie ungemein reißt und sich wirft. Ein altvenetianisches Forstgesetz verbot ausdrücklich, sie zum Schiffbau zu verwenden. Als Brennholz leistet sie gute Dienste, spritzt aber und knistert und ist darum in Italien zum häuslichen Gebrauche wenig beliebt.

Die Waldschäden im Ernstbrunner Walde Niederösterreichs sind ob des starken Standes an Roth- und Rehwild sehr bedeutend. — Dies Wild geht am liebsten die edlen Hölzer an. Weißbuche, Eiche, Esche, Ahorn, Fichte und Föhre. Auch Aspe, Birke und Hasel werden stark abgeäst. Von der Hasel und Birke bricht das Rothwild im Winter auch die Gipfel (selbst 2—3 klafterige Stangen) ab, um die Kätzchen zu verspeisen. Einige Lerchenaufforstungen sind nicht abgeäst, dagegen durch das Fegen stark geschält worden. Um hier die Nachwüchse gut fortzubringen, bleibt nichts übrig, als die Schläge gegen das Wild zu verhegen. Das

Unterholz, wie die Laubholzpflanzungen müssen 5—6 Jahre, Föhrenaufforstungen selbst 10—12 Jahre geschützt werden.

Die zu diesem Behufe aufgeführten Flechtzäune kosten pr. Längenklafter 50 kr. an Arbeit und 20 kr. an Material, welch letzteres jedoch der Wald selber liefert.

Die Alternative, entweder alle Schläge zu verhegen, oder die Nachwüchse verderben zu lassen, vertheuert sehr das Vergnügen des hier allerdings prachtvollen Waidwerkes.

Weiße Füchse in Steiermark. Dem naturwissenschaftlichen Verein in Steiermark wurde im vorigen Winter von Vorderberg aus Obersteier ein ganz weißer Fuchsbalg nach Graz eingesendet, welchen derselbe sofort ausstopfen ließ, und in seine Sammlung aufnahm.

Ein ähnlicher weißer Fuchs wurde auch im heurigen Herbst in den Alpenforsten der Domaine Piber zunächst der obersteierischen Grenze gesehen, und derselbe soll sich auch in dieser Gegend noch aufhalten.

Tirol und die Wiederbewaldung. Am 2. Juli erschien in der Wiener Zeitung folgender offenbar halbamtlicher Artikel:

Es ist als eine erfreuliche Erscheinung zu begrüßen, daß in neuerer Zeit dem Forstculturswesen in Oesterreich häufiger als früher diejenige Wichtigkeit beigelegt und die Aufmerksamkeit zugewendet wird, die ihm längst hätte zu Theil werden sollen, um den großen Schäden vorzubeugen, die längst an so vielen Orten zu Tag liegen.

Nur durch langjährige beharrliche Anstrengungen in der Aufforstung der devastirten Waldgründe und in der besseren Behandlung der Wälder können die eingerissenen Uebelstände allmälig gehoben werden. Jedes Beispiel, das hierin zu Tage tritt, verdient doppelte Anerkennung.

Die Wichtigkeit der Forstkultur, namentlich der künstlichen Aufforstung abgetriebener Waldtheile und älterer Blößen, tritt vorzugsweise in unseren Alpenländern hervor, und da ist es zufolge verschiedener, dem k. k. Ministerium für Handel- und Volkswirthschaft vorliegender amtlicher Daten und Ausweise namentlich das Land Tirol und Vorarlberg, wo in der angedeuteten Richtung durch die thätige und zweckmäßige Einwirkung der Statthalterei und des an deren Spitze mit großer Umsicht und Thatkraft voranschreitenden Staatsmannes in den letzten Jahren bereits namhafte Resultate erzielt und vielversprechende weitere Schritte und Maßregeln angebahnt worden sind.

Der Statthalter von Tirol hat in richtiger Erkenntniß, daß die Hebung des Waldstandes in Tirol eine der wichtigsten seiner Aufgaben

sei, dem Forstwesen im Allgemeinen, insbesondere aber dem forstlichen Culturswesen seine ganz besondere Aufmerksamkeit zugewendet und die sorgsamste Pflege desselben nicht nur den hiezu vor allen berufenen k. k. Forst- und politischen Behörden und Organen zur strengsten Pflicht gemacht, sondern auch durch andere geeignete Mittel, namentlich durch Belehrung im Wege der Ordinariate und der Landgeistlichkeit und der Schullehrer das Volk selbst für die Sache zu interessiren und zu gewinnen gewußt.

Außerdem wurden zum Zwecke der allseitigen methodischen Durchführung der im §. 3 des Forstgesetzes vom 3. Dezember 1852 enthaltenen gesetzlichen Bestimmungen mit der Statthaltereiverordnung vom 5. Mai 1863, Z. 9971, ganz zweckmäßige maßgebende Vorschriften erlassen und das ganze Aufforstungswesen in ein geregeltes System gebracht.

Auf diese Weise ist es gelungen, daß im Laufe der letzten fünf Jahre in Tirol und Vorarlberg nahezu 4000 Joch Waldgrund jeglicher Eigenthumskategorie durch künstliche Anzucht ihrer ursprünglichen Bestimmung wieder zugeführt und hunderte von Saatkämpen und Pflanzschulen zur Gewinnung geeigneter Setzlinge für die kommenden Jahre angelegt worden sind.

Bis Ende des Jahres 1868 sollen noch weitere 14.000 Joch dermal ertragloser Waldflächen künstlich wieder aufgeforstet werden, so daß zu Ende 1868 nicht weniger als fast zwei Quadratmeilen seit Decennien, ja seit Jahrhunderten öden Waldbodens für die Forstproduktion wieder gewonnen sein werden.

Dieses erfolgreiche Bestreben wurde von dem k. k. Ministerium für Handel- und Volkswirthschaft bei jedem Anlasse aufgemuntert und mit den zu Gebote stehenden Mitteln gefördert, indem der tirolischen Statthalterei zuerst ein Betrag von 300 G. zur Prämiirung verdienstvoller Leistungen im Fache der Holzanpflanzung, dann ein weiterer Beitrag von 1800 G. für die Jahre 1865, 1866 und 1867 zur Errichtung und Erhaltung einer Pflanzschule für die im Lande am meisten begehrten Holzgewächse im ärarischen Holzgarten zu Innsbruck endlich ein Betrag von je 1600 G. für die Jahre 1864 und 1865 behufs der Unterstützung jener Gemeinden, welche außer Stande sind die Kosten der für nöthig befundenen Aufforstungen aus eigenen Mitteln zu bestreiten, aus dem tirolischen und beziehungsweise vorarlberg'schen Landeskulturfonde zur Dispositon gestellt wurde.

Ueberdies ist der genannten Statthalterei aus den gedachten Fonds ein Credit von jährlichen 500 G. eröffnet worden, um innerhalb desselben einverständlich mit den Landesvertretungen selbstständig für Landeskulturszwecke im Allgemeinen, namentlich aber im Interesse des forstlichen Culturwesens zu verfügen.

In Anbetracht der in Tirol bereits erzielten und in Aussicht stehenden günstigen Erfolge läßt sich der Wunsch nicht unterdrücken, daß dieser so wichtige Gegenstand, welcher auch bereits die Allerhöchste Aufmerksamkeit Sr. k. k. Apostolischen Majestät auf sich gezogen und allergnädigst dadurch gewürdigt worden ist, daß über Antrag des tirolischen Statthalters dem um das Forstkulturswesen in seinem Bezirke besonders hervorgehobenen k. k. Förster Joseph Tschavon zu Taufers im Puster-Thale mit der Allerhöchsten Entschließung vom 12. Juni 1865 das goldene Verdienstkreuz huldreichst verliehen wurde, auch in anderen Ländern mit gleicher Umsicht und Thatkraft erfaßt und in ähnlicher Weise verfolgt werden möge.

Die Thätigkeit des Tiroler Statthalters wurde in der „Neuen freien Presse" mit folgenden Worten lobend gekennzeichnet.

Der Statthalter Fürst Karl Lobkowitz hat einen recht warmen und schwungvollen Aufruf an die Gemeinden Tirols und Vorarlbergs erlassen, in welchem er sie zu einer lebendigen Thätigkeit für die Hebung der Forstcultur auffordert. Von dem Geiste, in welchem diese Aufforderung gehalten ist, mögen nachfolgende Stellen Zeugniß geben: „Von der Forstkultur hängt wirklich die Zukunft des Landes ab. In manchen Gemeinden Tirols und Vorarlbergs ist man bereits zur richtigen Erkenntniß gelangt, daß es heilige Pflicht der gegenwärtigen Grundbesitzer sei, dafür zu sorgen, daß die Wälder nicht nur nicht überhauen oder gar ausgerodet, sondern durch geschonten natürlichen Nachwuchs und durch künstliche Anpflanzungen verjüngt werden.

Um es nun den Gemeinden zu erleichtern, diese höchst achtbaren Beispiele nachahmen zu können, habe ich mit Zuziehung von Vertrauensmännern und Sachverständigen einen in gedrängter Kürze gefaßten Leitfaden zusammenstellen lassen, nach welchem die Gemeinden — insbesondere in Bezug auf die künstliche Verjüngung der Forste — mit verhältnißmäßig geringer Mühe und unbedeutenden Kosten, jedoch nur in Voraussetzung eines beharrlichen und gemeinsamen Strebens mit der Zeit ihre Waldungen in einen Zustand bringen können, — für den sie einstens ihre Nachkommen segnen werden!

Um Mißverständnisse zu vermeiden, erkläre ich hiemit, daß alles in diesem Aufrufe sammt der Beilage Enthaltene — nicht als Befehl oder Verordnung, sondern einzig und allein als ein wohlgemeinter Rath zu betrachten ist, zu dessen Ertheilung ich mich aus Liebe für die Bewohner Tirols und Vorarlbergs und aus warmer Theilnahme an dem Schicksale dieser Länder in der Gegenwart und Zukunft bestimmen ließ!

Von meiner Seite wird selbstverständlich Alles aufgeboten werden, den Gemeinden unter die Arme zu greifen.

Die k. k. Bezirksämter, sowie die k. k. Förster und die übrigen Forstbediensteten haben von mir den Auftrag erhalten, die Gemeinden überall mit Rath und That bereitwilligst zu unterstützen. Ich gebe mich auch der Hoffnung hin, daß der hochwürdige Kuratklerus sowie das Lehrpersonale — so viel als möglich — zur Beförderung dieser Bestrebungen beitragen werden.

Es wird meine Sorge sein, seinerzeit jenen Gemeinden, welche in dieser Sache in erster Linie Hervorragendes leisten, Geldprämien zu verschaffen, sowie auch jenen Individuen, welche sich für das Gedeihen der Forstwirthschaft und insbesondere der Forstkultur in den Gemeinde- und Privatwäldern wahrhaft verdient machen, die entsprechenden Anerkennungen, Belohnungen und Auszeichnungen zu ertheilen, beziehungsweise höhern Orts zu erwirken."

Der obenerwähnte Leitfaden ist auch in sämmtlichen amtlichen und nichtamtlichen Blättern des Kronlandes erschienen. Er bringt zwar nichts Neues, gibt aber in einer allgemeinen verständlichen Darstellung viele in der That recht praktische Winke.

Unter allen Umständen hat aber der Statthalter von Tirol durch sein Interesse für die Hebung der Landeskultur ein Beispiel gegeben, das von anderen Landeschefs nachgeahmt zu werden verdiente. In anderen Kronländern werden vielleicht andere Zweige der Landwirthschaft einer besseren Pflege bedürfen, als die Forstkultur, überall aber wird sich der eine oder der andere Theil der Volkswirthschaft finden, der einer Hebung und Förderung bedarf. Es eröffnet sich in dieser Hinsicht sämmtlichen Statthaltern ein weites und fruchtbares Feld für eine wahrhaft ersprießliche Thätigkeit.

Die deutschen Land- und Forstwirthe in Wien. — Die so eben in Dresden stattgehabte 25. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe hat über Antrag des Herrn Wirthschaftsrathes Smetana unter allgemeinem Applaus beschlossen, sich im Jahre 1866 in Wien zu versammeln.

Zum Präsidenten dieser Versammlung ist einstimmig Se. Durchlaucht Fürst Josef Colloredo-Mannsfeld und zum Vicepräsidenten Herr Ministerialrath Pabst gewählt worden.

Diese für uns Oesterreicher äußerst erfreulichen Beschlüsse werden wahrscheinlich zur Folge haben, daß sowohl die Wiener Landwirthschaftsgesellschaft, als der österr. Reichsforstverein, ihre nächstjährigen sommerlichen General-Versammlungen an diejenige der deutschen Land- und Forstwirthe anstoßen dürften, was einen um so zahlreicheren Zusammenfluß der Angehörigen der Bodenkultur nach sich ziehen würde, als mit der Versammlung der Landwirthschafts-Gesellschaft auch eine

landwirthschaftliche Ausstellung verbunden ist, welche im Bereiche der Maschinen sogar international sein wird.

Wien-Egerbahn-Frachttarif. Das Abgeordnetenhaus hat in der Sitzung von 5. Juli den Konzessionsentwurf jener Eisenbahn votirt, welche von Wien nach Eger führen, und eine Zweigbahn von Wittingau nach Prag bekommen soll. Es ist das jene Bahn, welche zuerst von dem Konsorzium Fürst Schwarzenberg-Lana angestrebt und von diesem Kaiser Franz-Josefsbahn geheißen wird.

In diesem Akte erscheinen folgende Waarenfrachtsätze: I. Klasse 2, II. Klasse $2^1/_4$, III. Klasse $3^1/_2$ kr. vom Zollzentner und der Meile.

Werk- und Brennholz, Getreide, Erz, Bausteine und Eisenfloßen sollen bei vollen Wagenladungen die Begünstigung genießen, für die ersten 10 Meilen $1._6$, für die zweiten 10 Ml. $1._4$ und für die weiteren Meilen $1._2$ kr. zu zahlen.

Bei der Steinkohle und gepreßtem Torfe geht die Gunst noch weiter; diese zahlt bis 10 Meilen $0._9$, von 10—20 Meil. $0._8$ und über 20 Meilen $0._7$ kr.

Ueber Verlangen der Staatsverwaltung ist der Tarifsatz für Mineralkohle mit Ausnahme jenes für die ersten 10 Meilen auf 0.6 kr. öst. W. herabzusetzen.

Eine Aenderung der Tarife kann nur mit Genehmigung oder über Anordnung der Staatsverwaltung eintreten, und es können auch einzelnen Versendern oder Frachtunternehmern die Herabsetzung der Frachtpreise oder andere Begünstigungen nur mit Genehmigung der Staatsverwaltung gewährt werden.

Eine entsprechende Herabsetzung der Fahr- und Frachtpreise, so wie der Nebengebühren anzuordnen, steht der Staatsverwaltung jedenfalls zu, sobald das Reinerträgniß der letzten zwei Jahre die garantirte Summe um 50 Perzent übersteigt.

Wenn nun die auf das Holz gesetzten Ziffern allerdings billiger sind, als sie den vor Jahren konzessionirten Bahnen gewährt wurden, so wird bedauerlicher Weise das Brennholz noch immer weit härter behandelt, als die Mineralkohle, und man begreift noch immer nicht, daß das Feuerholz in jeder Beziehung mindestens den gleichen Anspruch auf Berücksichtigung habe, wie die Kohle.

Schmarotzernatur der Mistel. Professor Böhm hielt in der Junisitzung der k. Akademie der Wissenschaften in Wien einen Vortrag, in welchem er, auf selbstständige Forschungen und seine eigene Versuche gestützt, den Beweis zu liefern trachtete, daß die um ihres Standortes willen

den Druiden heilige Miſtel, dem Baume, auf welchem ſie ihren Standort aufgeſchlagen hat, keine aſſimilirten Säfte entzieht. Wurden Aeſte der Pappel unterhalb der Einfügung der Miſtel geringelt und oberhalb des Paraſiten weggeſchnitten, ſo wuchſen dieſelben noch in die Dicke, zum Beweiſe, daß, im Gegenſatze zur allgemein verbreiteten Anſicht über die Schmarozernatur des in Rede ſtehenden Gewächſes, die Nährpflanze auf Koſten der von der Miſtel verbauten Säfte in die Dicke wächſt. Die Miſtel verhält ſich nach Prof. Böhm's Unterſuchung zu ihrer Unterlage nicht anders, als ein gewöhnlicher Zweig zu einem Pfropfreis.

Förſter Tſchavon dekorirt. S. Majeſtät unſer Kaiſer haben mit a. h. Entſch. v. 12. Juni d. J. dem tiroler k. k. Förſter Joſef Tſchavon in Taufers in Anerkennung für verdienſtliche Leiſtungen im Forſtkulturweſen, das goldene Verdienſtkreuz verliehen.

Gerbſäuregehalt der Eichenrindenarten. Die öſterr. Staatseiſenbahn-Geſellſchaft hat ſchon im Jahre 1864 Lohen der verſchiedenen banater Eichenarten durch ihren dortigen Chemiker Herrn Ludwig von Maderspach auf den Gehalt an Gerbſäure unterſuchen laſſen. Im Mai 1865 ſind dieſe Unterſuchungen fortgeſetzt worden, und wir geben im Folgenden die Geſammtreſultate.

Herr v. Maderspach bediente ſich im Jahre 1864 der Methode des Berliner Chemikers Müller und 1865 jener des H. Flekh, welche die reine Gerbſäure angibt, während die Müller'ſche auch die Gallusſäure mit einſchließt.

	Gewichts-Prozente	
	Gerb- und Gallusſäure 1864	Gerbſäure 1865
Stieleichen-Spiegelrinde	13	—
Traubeneichen glatte Rinde von Stangen . .	10	7
Ungariſche Eiche (Qu. conferta) „ . .	—	6½
Zerreiche rauhe Rinde	4	—
Zerreiche unaufgeriſſene Rinde	—	4
Gerbſtoffextrakt aus Eichenholz	—	19

Der hier unterſuchte feſte Gerbſtoffextrakt iſt von Herrn Franz Marquart in der Wallachei durch Auskochen von Eichenholzabfällen (Sägeſpäne, die ſich bei der in den dortigen Wäldern eingeleiteten Eiſenbahnſchwellenerzeugung ergaben), und ſpäteres Abdampfen erzeugt worden. Schade, daß der Zentner dieſes Extraktes auf 50—60 G. zu ſtehen

kommt, was wohl in ungünstigem Verhältnisse zu seiner wohl entschieden großen Wirksamkeit steht.

Anderweite neuere Untersuchungen von Handke haben an verschiedenen Lohstoffen ergeben:

	Gerbstoff-Gewichtsprozente
Eichenrinde	13.2
Valonea	32.4
Dividivi	36.6
Veroneser Sumach	17.8
Brauner Catechu	31.8

Die Jagd in den Reichsforsten von Tirol. Von den in Tirol befindlichen ärarischen Jagdrevieren, welche im Ganzen 312,568 Joch Ausdehnung haben, wird ein Theil in eigener Regie verwaltet, der andere größere Theil aber ist verpachtet. Der Pachtschilling beträgt 2923 G., der Reinerlös der in eigener Regie verwalteten Jagdreviere 814 G., daher der gesammte Jagdertrag sich auf 3737 G. beläuft. Im Jahre 1864 wurden in den vom Aerar selbst verwalteten Revieren abgeschossen: 3 Hirsche, 46 Gemsen, 126 Rehe, 285 Hasen, 14 Auer- und 84 Birkhähne, 9 Steinhühner, 31 Haselhühner, 12 Schneehühner, 12 Schnepfen, 21 Enten, 14 Halbvögel, 37 Füchse, 5 Marder, 2 Wildkatzen.

Heizkraft verschiedener Holzkohlen. Der Chemiker der k. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft, Herr Louis von Maderspach in Orawitza hat die in den banater Forsten dieser Gesellschaft gewöhnlichen Holzkohlen einer pyrotechnischen Probe unterzogen, und dabei nachfolgende Resultate gefunden;

	Zerreiche	Traubeneiche	Rothbuche	Linde
Kohlenstoff	0.956	0.849	0.959	0.936
Asche	0.030	0.010	0.014	0.025
Flüchtige Bestandtheile	0.015	0.142	0.027	0.039
	1.000	1.000	1.000	1.000
Ein Gewichtstheil Kohle reduzirt Blei	32.5	28.4	32.6	31.6
Wärme-Einheiten	7.470	6.529	7.493	7.257
Asche	Schwarzgrau	Dunkelgrau	Grau	Lichtgrau

Kaſchau-Oberberger Bahntarif. Die Regierung hat ſo eben im Abgeordnetenhauſe den Konzeſſions-Entwurf für die Eiſenbahn von Kaſchau nach Oberberg reſp. Eperies eingebracht.

Die Maximal- Fahr- und Frachtpreiſe werden darin folgendermaßen normirt.

Bei Reiſenden die Perſon für die 1. Kl. 86 kr., 2. Kl. 27 kr., 3. Kl. 18 kr. und 4, Kl. (im Stehwagen) 9 kr. ö. W.

Bezüglich der Waaren bei gewöhnlicher Geſchwindigkeit per Zollzentner: 1. Kl. 2 kr., 2. Kl. $2^1/_4$ kr. und 3 Kl. $3^1/_2$ kr. ö. W. Ausnahmsweiſe für Getreide 1.9, Holz 1.7, per Zollzentner bei Verführung über 10 Meilen; für Mineralkohle, Erze, Eiſenfloſſen und Bauſteine $1^1/_4$ kr. per Zollzentner bei Verführung über 10 Meilen und 1 kr. pr. Zollzentner bei Verführung 30 Meilen, jedoch mit Ausnahme der Kohle, für welche im letzteren Falle nur $^6/_{10}$ kr. per Zollzentner zu erheben iſt.

Eine entſprechende Herabſetzung der Fahr- und Frachtpreiſe, ſowie der Nebengebühren anzuordnen, ſteht der Staatsverwaltung jedenfalls zu, wenn der Reinertrag der konzeſſionirten Bahn 4 Millionen 800.000 G. in Silber überſchreitet.

Bei der am 11. Juli ſtattgehabten Spezialdebatte wurde der Entwurf in der Hauptſache vom Plenum des Abgeordneten- Hauſes unverändert angenommen.

Nur bei Punkt 10, der von den Fahr- und Frachtpreiſen handelt, will Herbſt, daß bei Schnellzügen Waggons 1. und 2. Klaſſe vorhanden ſein müſſen; weiter tadelt Herbſt die beantragten Frachtpreiſe, weil mit dieſen bei kürzeren Strecken höhere Koſten erwachſen, als bei längeren Strecken; dieß ſei eine Art Exportprämie auf Koſten der Steuerträger. Herbſt ſtellt daher den Antrag: es ſoll auf Verlangen der Staatsverwaltung die Fracht für Kohle bei Verführung über 30 Meilen p. Meile und Zollzentner auf $^6/_{10}$ kr. herabgeſetzt werden, dagegen ſoll die Fracht für die erſten 10 Meilen $^9/_{10}$ kr., für die zweiten 10 Meilen $^8/_{10}$ kr. und für die dritten 10 Meilen $^7/_{10}$ kr. pr. Meile und Zollzentner betragen.

Bei der Abſtimmung werden die Abänderungs-Anträge Herbſt's angenommen.

Wir ſehen hieraus, daß auch dießmal für das Werkholz zwar entſprechende Frachtſätze beſtimmt, das Brennholz jedoch in gewohnter Weiſe gegen die Steinkohle zurückgeſetzt worden iſt.

Vielleicht ſchenkt das Herrnhaus dem Brennholze mehr Rückſicht indem dort vorzugsweiſe der große Waldbeſitz vertreten iſt.

Tetſchiz-Znaim-Maiſſaubahntarif. Dieſe Bahn ſoll die Franz-Joſefbahn mit der Brünn-Roſizer in Verbindung bringen.

Das Abgeordnetenhaus hat in seiner Sitzung v. 15. Juli folgende Maximal-Frachtpreise votirt.

Bei gewöhnlicher Geschwindigkeit per Zollzentner Waaren 1 Klasse 2 kr., 2. Klasse $2^1/_4$ kr., 3. Klasse $3^1/_2$ kr. öst. W.

Ausnahmsweise für volle Wagenladungen bei Getreide, Brenn- und Schnittholz, Erzen, Eisenflossen und Bausteinen: Für die ersten 5 Meilen 1.5 kr. und für alle weiterern 1.2 kr. öst. W., ferner bei Mineralkohle für die ersten 10 Meil. 0.9 und für alle weitern 0.8 kr. öster. Währ. Ueber Verlangen der Staatsverwaltung ist der Tarifsatz für Mineralkohle mit Ausnahme jenes für die ersten 10 Meilen auf 0.6 kr. öster. Währ. herabzusetzen.

Die Staatsverwaltung ist berechtigt, in Fällen außerordentlicher Theuerung der Lebensmittel in dem österreichischen Kaiserstaate die Frachtpreise für dieselben auf die Hälfte des Maximalpreises herabzumindern.

Die Trüffeljagd. Ebenso wie die Trüffeln als Leckerbissen gesucht sind, ebenso interessant ist das Verfahren bei dem Auffinden und Sammeln derselben.

Es gibt bekanntlich zwei Arten von Trüffeln, die sogenannte weiße und die schwarze. Beide Sorten sind Kugelpilze; die weiße Trüffel, äußerlich meist glatt, schmutzig-weiß, inwendig ebenso und marmorirt aussehend, ist die schlechtere Art, da sie wenig Aroma hat und nicht absonderlich wohl schmeckt.

Die schwarze Trüffel aber hat einen sehr kräftigen, aromatischen Geruch, ist äußerlich gerunzelt und sieht schwarz oder schwarzbraun, inwendig heller braun-marmorirt aus und ist mit feinen weißen Aederchen durchzogen. Ihr ist bei uns dieselbe Güte und Schmackhaftigkeit wie der französischen oder italienischen eigen, wenn sie nur auf dem richtigen Boden gewachsen ist.

Von Anfang September bis Ende November, oder besser gesagt, bis scharfer Frost eintritt, werden die Trüffeln bei uns gesucht, besonders wenn es geregnet hat und überhaupt ein feuchter Herbst ist, wo auch andere Pilze am meisten zum Vorschein kommen.

Das Suchen nach Trüffeln nennt man auch Trüffeljagd und die Leute, welche sich damit beschäftigen, Trüffeljäger, was wol daher kommt, weil das Aufsuchen der Trüffel meist mit Hunden geschieht und so wol einige Aehnlichkeit mit der Suche nach kleinem Wilde im Walde hat. Man wählt zur Trüffeljagd am besten kleine Pudel, welche die gelehrigsten Hunde sind, meist eine sehr gute Nase haben und sich um keine Wildart kümmern. Solchen Pudel lehrt man zunächst das Apportiren einer in Leinwand oder weiches Leder eingenähten Trüffel von mittlerer Größe,

damit er ſo den Geruch der Trüffel kennen lernt. Das Einnähen der Trüffel geſchieht, damit der Hund die Trüffel nicht gleich zerkaut und man dieſelbe längere Zeit benützen kann.

Die Dreſſur eines Trüffelhundes beginnt füglich Ende Juli oder im Auguſt. Apportirt der Hund die Trüffel bereitwillig, ſo verſteckt man ſie unter Geſträuch oder im Graſe und läßt ihn verloren danach ſuchen, und zwar von jetzt ab ſtets mit Zuruf. Später bedeckt man die Trüffel mit Laub oder Moos und endlich auch mit Erde. Findet der Hund ſie ſtets geſchickt und ſchnell, ſo muß man die Trüffel nun auch drei bis vier Zoll tief in die Erde eingraben und ihn ſo danach ſuchen laſſen. Findet er ſie hier zur Zufriedenheit, ſo geht man mit ihm am beſten gleich nach ſolchen Stellen im Walde hin, wo die Trüffeln zu wachſen pflegen, und läßt ihn dort die eingenähte Trüffel unter immer mehr erſchwerenden Umſtänden ſuchen. Natürlich darf der Hund niemals ſehen, wo man die Trüffel verſteckt, während welcher Zeit man ihn hinter einem Baume oder einer Anhöhe anbindet. Man kann den Hund auch verloren ſuchen laſſen und verſteckt die Trüffel dann hinter ihm ſchnell und unbemerkt, ſobald er zwanzig bis dreißig Schritte vorwärts gegangen iſt. Man kehrt dann wieder um, ruft den Hund zurück und bringt ihn in einer Weiſe an die verſteckte Trüffel heran, daß er unter Wind kommt und ſie wittern kann.

Während der Dreſſurzeit ſpreche man mit dem Hunde möglichſt nur die Worte, welche zur Dreſſur gehören. Hat er gefunden, ſo gibt man ihm jedesmal ein Stückchen Butterbrod, lobt und klopft ihn, damit er ſieht, daß er ſeine Schuldigkeit gethan und ſein Herr mit ihm zufrieden iſt. Später merkt ſich der Hund die Belohnung durch Butterbrot ſehr genau, und geht dann gewöhnlich nicht eher von ſeinem Herrn zum Weiterſuchen fort, bis er ſeinen Lohn erhalten hat.

Rückt nun der September heran und hat es geregnet, ſo gehe man, den Hund ſtets bis an Ort und Stelle hinter ſich führend, nach ſolchen Walddiſtrikten hin, wo man Trüffeln vermuthet, verſtecke auch da die eingenähte Trüffel noch einigemale, aber bedecke ſie jedesmal mit einer Erdſchichte von 2 bis 3 Zoll. Zieht der Hund die Trüffel an, d. h. markirt er die Stelle, wo die Trüffel liegt, mit der Naſe, oder fängt er gar an, zu kratzen, um die Trüffel herauszuholen, ſo gehe man jedesmal ſchnell hinzu, komme dem Hunde zuvor und nehme nun die Trüffel ſelber aus der Erde heraus, aber ſo, daß er ſie ſieht. Der Hund ſoll von nun an nicht mehr die Trüffel apportiren, ſondern dieſelbe nur dadurch markiren, daß er dahin riecht oder mit dem Vorderlaufe kratzt, wo die Trüffel liegt. Die Trüffeln ſtehen nämlich bisweilen unmittelbar unter dem Laube oder der Erdoberfläche, doch findet man ſie auch oft 2 bis 5 Zoll unter der Oberfläche.

Bezeichnet nun der Hund die verſteckte Trüffel auch in der Erde ſchnell und ſicher, ſo jage man mit ihm nach friſchen Trüffeln und vorzugsweiſe gleich da, wo man mit einiger Sicherheit Trüffeln erwarten kann, damit er im Anfange nicht zu lange vergeblich ſucht und die Luſt zum Suchen verliert. Man ſuche ſtets mit ihm gegen den Wind, laſſe ihn nie weiter von ſich, als man ihn im Auge behalten und beobachten kann; eigentlich ſuche man genau ſo, als wenn man nach Faſanen oder Waldſchnepfen ſuchen wollte. Stößt man auf Stellen im Walde, wo keine Trüffeln zu ſtehen pflegen, was man alſo ſofort an dem Boden und den Holzarten, die hier wachſen, erkennt, ſo laſſe man den Hund niemals umherlaufen, ſondern behalte ihn ſtets dicht hinter ſich, damit er genau unterſcheiden lernt, wann er ſuchen ſoll und wann nicht. Auf dieſe Weiſe wird er nicht ſo leicht ermüden und ſtets mit mehr Eifer nach Trüffeln ſuchen, beſonders auch, da er weiß, daß er nach jeder gefundenen Trüffel belohnt und ſein Hunger geſtillt wird.

Sucht man die Stellen, wo Trüffeln ſtehen, ſtets gegen den Wind ab, und iſt der Hund ganz firm in ſeiner Art, ſo markirt derſelbe die Trüffel häufig ſchon auf zwanzig bis dreißig Schritte dadurch, daß er die Naſe hoch nimmt wie ein Hühnerhund, der eine Waldſchnepfe anzieht, bis er die Stelle hat, wo die Trüffel ſteht. Bisweilen überſchießt er auch die Trüffel und verliert ſie dadurch aus der Naſe, dann muß man mit ihm zurückgehen, er wird wieder Wind davon bekommen und, langſam vorwärts ſuchend, die Trüffel richtig finden. Ein guter Trüffelhund jagt ſo, wenn er geſchickt geführt wird, jede Trüffel, auch wenn ſie nur ſo groß wie eine Haſelnuß iſt und mehrere Zoll unter der Erde verſteckt ſteht.

Nach der Rückkehr von der Trüffelſuche gebe man dem Hunde beliebig zu freſſen, vor der Suche jedoch füttere man den Hund nicht, und bei der Suche ſelber, gebe man ihm nichts Anderes als Butterbrod, ganz ſtreng nur dann, wenn er eine Trüffel gezeigt hat. Man wird auf dieſe Weiſe ſtets viel ſicherer und ſchneller zu ſeinem Zweck gelangen, und es gibt Beiſpiele, daß ein guter Hund vier bis fünf Pfund Trüffeln in einem Vormittag gejagt hat. Selbſtverſtändlich darf man bei Ausübung der Trüffeljagd neben dem Trüffelhunde keinen andern Hund mit ſich führen, da ſonſt die Aufmerkſamkeit des Hundes ſofort abgezogen und er ſchlecht ſuchen würde.

Hat man ſich erſt überzeugt, und zwar durch einen Trüffeljäger mit einem alten Hunde, ob Trüffeln im eigenen Walde vorhanden ſind, und gibt man ſich die Mühe, einen Hund zu dieſer Jagd richtig zu dreſſiren, kennt man ſchließlich durch die Erfahrung jene Stellen im Walde, wo die Trüffeln wachſen, ſo iſt das Auffinden der Trüffeln durchaus nicht ſchwierig und jedenfalls nicht blos amuſant, ſondern auch ganz einträglich.

(Sport.)

Programm

für die am 4. 5. und 6. September 1865

auf dem Karste und in Triest stattfindende dritte Wanderversammlung

des österreichischen Reichs-Forstvereins.

Ueber Ermächtigung der vorausgegangenen Generalversammlungen hat das Direktorium des Reichsforstvereines von den bereits für die Nächstzeit angenommenen Versammlungsorten für dieses Jahr Triest in Verbindung mit einer Exkursion in das dortige Karstgebiet gewählt und für diese Versammlung das gegenwärtige Programm aufgestellt.

Die zeitliche Funktion als erster Präsidenten-Stellvertreter hat der k. k. Hofrath Herr Mutius Ritter von Tommasini zu Triest, jene des zweiten Präsidenten-Stellvertreters der k. k. Forstmeister Herr Josef Koller zu Görz, und diejenige des Sekretärs Herr Leopold Ritter von Mayersbach k. k. Statthalterei-Sekretär zu Triest, gütigst übernommen, welche Herrn somit die Lokalgeschäftsführung zu besorgen so freundlich sind.

Erster Tag.

Empfang der Theilnehmer durch die zeitlichen Präsidenten-Stellvertreter am Bahnhofe zu Adelsberg in Krain, woselbst der Wiener Eisenbahnzug um beiläufig 5 Uhr Früh ankömmt. Nach kurzer Rast und eingenommenen Frühstück: gemeinschaftliche Besichtigung des Karstes bei Adelsberg und bei dem k. k. Hofgestütte Prestranik in seinem Uebergange vom guten Kulturlande in den eigentlichen Karst; eventuell auch Begehung

der Adelsberger Grotte. Hierauf gemeinschaftliches Mittagsmahl zu Adelsberg. Nachmittag um beiläufig 5 Uhr: Fortsetzung der Eisenbahnfahrt nach Sessana wo übernachtet wird. Jene Herrn, welche erst von Sessana aus an der Versammlung theilnehmen wollen, hätten ihre Zureise so einzurichten, daß sie zugleich mit den von Adelsberg kommenden Theilnehmern in Sessana eintreffen.

Zweiter Tag.

Früh Besichtigung des Karstes a. bei Sessana und der Aufforstungsversuche der Privaten und Gemeinden daselbst; b. bei dem seit 1580 bestehenden k. k. Hofgestütte zu Lipizza und der dort gezogenen Eichenholzhochwaldung; c. bei Basoviza, Podrich, Trebitsch, Banne, Opcina, Prosecco und S. Croce, nebst Besichtigung der dort von der Stadt Triest und den Gemeinden gemachten Aufforstungsversuche; sodann Fortsetzung der Fahrt in Wägen bis an die Eisenbahnstation Nabresina, wo circa 3 Uhr Nachmittag ein gemeinschaftliches Mittagmahl eingenommen, und Abends um 7 Uhr mit dem Personen-Train nach Triest gefahren wird.

Dritter Tag.

Einfacher Gang durch den Triester Stadtwald und den städtischen Ferdinandswald zu dem städtischen Pallast Ferdinandeum, wo sich um 9 Uhr früh die ständigen und zeitlichen Vereinsmitglieder versammeln, um folgende Gegenstände zu verhandeln:

1. Kurzer Bericht über die Wirksamkeit des Reichsforstvereines und über seine Gebahrung.
2. Ueber die Verkarstung des Kulturlandes und die Wiederbewaldung von Karstorten.
3. Welche Mittel wären vom Reichsvorstverein anzuwenden, um der vaterländischen forstlichen Statistik, Statik, Gesetzkunde und Geschichte allgemeinen Eingang und Geltung in Wissenschaft und Praxis zu verschaffen.
4. Sollte zur Beschleunigung und Vereinfachung der Forstfrevelprozeßes, derselbe nicht dem Gemeindevorständen und die Bewerthung des Frevelschadens bis auf eine gewisse Ziffer, nicht den öffentlichen Forstwachen zugewiesen werden?
5. Wie äußert sich der §. 10 des Forstgesetzes vom 3. Dezember 1852 in der forstlichen Praxis u. z. sowol in legislativer als nationalökonomischer Beziehung?

Das Vereinsdirektorium hat für die Herrn Theilnehmer an dieser Wanderversammlung Fahrbegünstigungen erwirkt u. z.:

Südbahn halben Fahrpreis in der 2. oder 3. Wagenklasse für die einmalige Hin- und Rückfahrt in der Zeit vom 1 bis 15. September. Elisabeth-Westbahn und österr. Staatseisenbahn halbe Fahrgebühr für die Hin- und Rückfahrt in der ersten Hälfte des Monates September. K. Ferdinands-Nordbahn, Fahrgebühr der 3. für die 2. Wagenklasse, und halbe Gebühr der 2. für die 3. Wagenklasse für die Zeit von 10 Tagen.

Jene Herrn, welche als ständige Vereinsmitglieder, oder gegen Erlag des statutenmäßigen Betrages von wenigstens 2 G. österr. Währung als zeitliche Vereinsmitglieder an dieser Versammlung theilnehmen und von den obbemerkten Eisenbahn-Fahrbegünstungen Gebrauch zu machen gedenken, wollen ehebaldigst ihre bezügliche Anmeldung unter genauer Adreßangabe entweder beim ständigen Vereinssekretär Franz Altdoffer (Wien im Finanzministerium) oder bei dem für diese Versammlung als zeitlichen Vereinssekretär fungirenden Herrn Leopold Ritter von Mayersbach Sekretär der k. k. Statthalterei in Triest einbringen, worauf Ihnen sogleich die Legitimationskarte zugestellt werden wird, gegen deren Vorweis die Eisenbahnkassen die erwähnte Begünstigung eintreten lassen werden.

Wien 6. Juli 1865.

Landesmarschall, Fürst
Josef Colloredo-Mannsfeld
Vereins-Präsident.

Franz Altdorffer
Vereins-Sekretär.

der Adelsberger Grotte. Hierauf gemeinschaftliches Mittagsmahl zu Adelsberg. Nachmittag um beiläufig 5 Uhr: Fortsetzung der Eisenbahnfahrt nach Sessana wo übernachtet wird. Jene Herrn, welche erst von Sessana aus an der Versammlung theilnehmen wollen, hätten ihre Zureise so einzurichten, daß sie zugleich mit den von Adelsberg kommenden Theilnehmern in Sessana eintreffen.

Zweiter Tag.

Früh Besichtigung des Karstes a. bei Sessana und der Aufforstungsversuche der Privaten und Gemeinden daselbst; b. bei dem seit 1580 bestehenden k. k. Hofgestütte zu Lipizza und der dort gezogenen Eichenholzhochwaldung; c. bei Basoviza, Podrich, Trebitsch, Banne, Opcina, Prosecco und S. Croce, nebst Besichtigung der dort von der Stadt Triest und den Gemeinden gemachten Aufforstungsversuche; sodann Fortsetzung der Fahrt in Wägen bis an die Eisenbahnstation Nabresina, wo circa 3 Uhr Nachmittag ein gemeinschaftliches Mittagmahl eingenommen, und Abends um 7 Uhr mit dem Personen-Train nach Triest gefahren wird.

Dritter Tag.

Einfacher Gang durch den Triester Stadtwald und den städtischen Ferdinandswald zu dem städtischen Pallast Ferdinandeum, wo sich um 9 Uhr früh die ständigen und zeitlichen Vereinsmitglieder versammeln, um folgende Gegenstände zu verhandeln:

1. Kurzer Bericht über die Wirksamkeit des Reichsforstvereines und über seine Gebahrung.
2. Ueber die Verkarstung des Kulturlandes und die Wiederbewaldung von Karstorten.
3. Welche Mittel wären vom Reichsvorstverein anzuwenden, um der vaterländischen forstlichen Statistik, Statik, Gesetzkunde und Geschichte allgemeinen Eingang und Geltung in Wissenschaft und Praxis zu verschaffen.
4. Sollte zur Beschleunigung und Vereinfachung der Forstfrevelprozeßes, derselbe nicht dem Gemeindevorständen und die Bewerthung des Frevelschadens bis auf eine gewisse Ziffer, nicht den öffentlichen Forstwachen zugewiesen werden?
5. Wie äußert sich der §. 10 des Forstgesetzes vom 3. Dezember 1852 in der forstlichen Praxis u. z. sowol in legislativer als nationalökonomischer Beziehung?

Das Vereinsdirektorium hat für die Herrn Theilnehmer an dieser Wanderversammlung Fahrbegünstigungen erwirkt u. z.:

Südbahn halben Fahrpreis in der 2. oder 3. Wagenklasse für die einmalige Hin- und Rückfahrt in der Zeit vom 1 bis 15. September. Elisabeth-Westbahn und österr. Staatseisenbahn halbe Fahrgebühr für die Hin- und Rückfahrt in der ersten Hälfte des Monates September. K. Ferdinands-Nordbahn, Fahrgebühr der 3. für die 2. Wagenklasse, und halbe Gebühr der 2. für die 3. Wagenklasse für die Zeit von 10 Tagen.

Jene Herrn, welche als ständige Vereinsmitglieder, oder gegen Erlag des statutenmäßigen Betrages von wenigstens 2 G. österr. Währung als zeitliche Vereinsmitglieder an dieser Versammlung theilnehmen und von den obbemerkten Eisenbahn-Fahrbegünstungen Gebrauch zu machen gedenken, wollen ehebaldigst ihre bezügliche Anmeldung unter genauer Adreßangabe entweder beim ständigen Vereinssekretär Franz Altdoffer (Wien im Finanzministerium) oder bei dem für diese Versammlung als zeitlichen Vereinssekretär fungirenden Herrn Leopold Ritter von Mayersbach Sekretär der k. k. Statthalterei in Triest einbringen, worauf Ihnen sogleich die Legitimationskarte zugestellt werden wird, gegen deren Vorweis die Eisenbahnkassen die erwähnte Begünstigung eintreten lassen werden.

Wien 6. Juli 1865.

Landesmarschall, Fürst
Josef Colloredo-Mannsfeld
Vereins-Präsident.

Franz Altdorffer
Vereins-Sekretär.

Personalstand

des

österreichischen Reichsforstvereines

Ende Juni 1865.

Direktorium.

Erster Präsident: Fürst Josef Colloredo-Mannsfeld Graf von Wallsee, Ritter der eisernen Krone, erblicher Reichsrath, k. k. Kämmerer, Landesmarschall von Niederösterreich, Präsident der reichsräthlichen Staatsschuldenkontrollkommission, Präsident der k. k. Landwirthschafts- und der k. k. zool.-botanischen Gesellschaft in Wien ꝛc. ꝛc., Leopoldstadt, Jägerzeile, Praterstraße Nr. 23 (alt 515), 2. Stock.

Zweiter Präsident: (dermalen unbesetzt).

Ständiger Präsidenten-Stellvertreter: Josef Wessely, General-Domänen-Inspektor, erster Vicepräsident des ungarischen Forstvereines, Wien, IX. Porzellangasse Nr. 32.

Ständige Direktorialmitglieder:

Georg Graf Andrássy von Csik-Szentkirály, Ritter des ungarischen St. Stefansordens, k. k. geheimer Rath, Bannerträger und Obermundschenk von Ungarn, Obergespann des Saroser Komitates, Güterbesitzer, Präsident der Theißbahn, Repräsentant der oberungarischen Waldbürgerschaft.

Karl Fürst Jablonowsky, Ritter des Ordens der eisernen Krone, k. k. geheimer Rath und Kämmerer, lebenslänglicher Reichsrath, Oberstlandmarschall in Galizien, Vicepräsident der galizischen Karl-Ludwigsbahn, in Wien, Stadt, Wallnerstraße Nr 11.

Ernst Graf Hoyos-Sprinzenstein, erblicher Reichsrath, k. k. Kämmerer und Güterbesitzer in Niederösterreich; zu Wien, Leopoldstadt, Praterstraße Nr. 20.

Franz Großbauer, Professor der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn.
Karl Breymann, Professor der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn.
Wilhelm Huber, Freiherr v. Sina'scher Forstdirektor, in Wien, Hohenmarkt Nr. 9.
Albert Thieriot, k. k. Forstrath, Ausschußmitglied des ungar. Forstvereines zu Preßburg.
Friedrich Bechtel, Forstinspektor, Geschäftsführer des mähr.-schlesischen Forstschulvereines.
Friedrich Tschuppik, k. k. Forstmeister und Ausschußmitglied des böhmischen Forstvereines, zu Drozdow in Böhmen.
Karl Reinisch, k. k. Forstmeister zu Spital am Pyhrn in Oberösterreich.
Anton Ritter von Guttenberg, k. k. Finanzministerialsekretär. Wien, Landstraße, Tranngasse Nr. 1, 3. Stock.
(Eine Stelle unbesetzt.)

Redaktör der Vereinsschrift: Josef Wessely, General-Domänen-Inspektor.

Vereinssekretär: Franz Altdorffer, k. k. Ministerial-Konzeptsadjunkt.

Vereinsmitglieder	Beitragsgebühr in Ö. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1865	Zusammen
Abendroth Rudolf, Forstmeister zu Gravenegg in N. Oe.	2·10	2·10	4·20
Adler Wenzel, k. k. Forstingenieur zu Friedburg in O. Oe.	—	5	5
Adolf Gustav, Förster zu Röschitz in Ungarn.	5	5	10
Alber Wilhelm, Oberförster zu Eisenberg in Mähren.	6·30	2·10	8·40
Altdorffer Franz, k. k. Ministerialkonzeptsadjunkt in Wien.	—	2·10	2·10
Alberti Gustav, k. k. Förster zu Teplicska in Ungarn.	2·10	2·10	4·20
v. Angelis Gustav, k. k. Forstrath zu Innsbruck in Tirol.	—	2·10	2·10
Angerer Friedrich, k. k. Förster zu Kaltenleutgeben in N. Oe.	2·10	2·10	4·20
Angerer Alois, Holzhändler in Wien.	5	5	10
Andrássy v. Szentkirály Georg, Graf, Excellenz ꝛc. in Ungarn.	10	10	20
Apfelbeck Franz, k. k. Förster zu Kirling in Nied. Oest.	6·30	2·10	8·40
Apfelbeck Josef, k. k. Waldmeister zu Eisenerz in Steiermark.	4·20	2·10	6·30
Aschenbrier Aug., Brunnenverwalter zu Koritnitza in Ungarn.	6·30	2·10	8·40
Bartsch Johann, Förster zu Bielitz in Schlesien.	5	5	10
Bartusch Johann, Revierjäger zu Warnsdorf in Böhmen,	8·40	2·10	10·50
Bauer Karl, k. k. Forstsekretär zu Szigeth in Ungarn.	2·10	2·10	4·20
Baumer Franz, Waldbereiter zu Feldsberg in N. Oest.	6·30	2·10	8·40
Baufinger Felix von, Gutsbesitzer zu Kogl in O. Oest.	4·20	2·10	6·30
Baufinger Josef, k. k. Forstingenieur zu Rosenberg in Ungarn.	6·30	2·10	8·40

Vereinsmitglieder	Beitragsgebühr in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1865	Zusammen
Bayer Wilhelm, k. k. Forstmeister zu Kremnitz in Ungarn.	—	5	5
Bechtel Friedrich, Forstinspektor zu Brünn in Mähren.	—	2·10	2.10
Beck Heinrich, k. k. Oberförster zu Drozdow in Böhmen.	—	5	5
Becker Theodor, Waldbereiter zu M. Trübau in Mähren.	8·40	2·10	10·50
Belcredi Egbert, Graf, Güterbesitzer, Staatsminister in Wien.	12·60	2·10	14·70
Benesch Anton, Oberförster zu Niedergrund in Böhmen.	8·40	2·10	10.50
Berenger Adolf von, k. k. Gen. Forstinspektionsadjunkt in Venedig.	8·40	2·10	10.50
Berg Wilhelm, Freiherr von, Gutspächter zu Mikola in Ungarn.	2·10	2·10	4·20
Berger Josef, Oberförster zu Mannersdorf in Nied. Oest.	—	6	6
Bergleiter Samuel, Forstmeister zu Herrmanstadt in Siebenbürgen	16	4	20
Bergthold Wilhelm, k. k. Förster zu Schwaz in Tirol.	2·10	2·10	4·20
Beyer Georg, Forstpraktikant zu Cuban in Croatien.	—	5	5
Binder Josef, k. k. Förster zu Fogaras in Siebenbürgen.	—	5	5
Binder von Biedersfeld, k. k. Lieutenant zu Kierling in Nied. Oest.	5	5	10
Boboth Eduard, k. k. Forstpraktikant zu Znyovarallya in Ungarn.	8·40	2·10	10.50
Bogner Peter, k. k. Marineforstintendant zu Triest.	—	2·10	2·10
Böhm Ferdinand, Forstverwalter zu N. Moldawa im Banat.	—	2·10	2·10
Bohutinsky A., Forst- und Oekonomie-Direktor zu Dobrisch in Böhmen.	—	5	5
Bohutinsky Em., Forstmeister zu Millotitz in Mähren.	—	2·10	2·10
Bohutinsky Fried., Forstmeister zu Sonnenberg in N. Oest.	2·10	2·10	4·20
Brenner Joh. v., k. k. Förster verwendet bei der Fin. Landesdirektion zu Wien.	—	2·10	2·10
Bretter Konrad, Forstdirektor zu Dolein in Mähren.	—	3·15	3·15
Breuner August, Graf, Güterbesitzer zu Wien.	10·50	10·50	21
Breymann Karl, k. k. Forstprofessor zu Mariabrunn in Nied. Oest.	—	2·10	2·10
Brosig Anton, Forstmeister zu Cuban in Kroatien.	—	5	5
Buda Felix, Revierförster zu Nassenfuß in Krain.	6·30	2·10	8·40
Bukna Josef, k. k. Förster zu Hrabeck in Ungarn.	8·40	2·10	10·50
Burger Hononius, Abt zu D. Altenburg in N. Oest.	—	5	5
Burzynski Erasmus, Oberförster zu Dembica in Galizien.	6·30	2·10	8·40
Chlubna Rudolf, Domänen-Bureauchef in Wien.	12·60	2·10	14·70
Churawy Karl, Forstverwalter zu Szaska in Banat.	—	2·10	2·40
Chybik Leopold, Förster zu Schlemen in Schlesien.	5	5	10
Colloredo-Mannsfeld Fürst Josef, Vereinspräsident ꝛc. ꝛc. in Wien.	—	15·75	15·75
Czaslawsky Rudolf, Oberförster zu Königstadl in Böhmen.	2·10	2·10	4·20
Czech Klemens, Waldbereiter zu Ratschitz in Mähren.	6·30	2·10	8·40
Czierenfuß Alois, Waldbereiter zu Goldenstein in Schlesien.	8·40	2·10	10·50

Vereinsmitglieder	Beitragsgebühr in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1866	Zusammen
Daler Karl, k. k. Waldbereiter zu Purkersdorf in N. Oest.	2·10	2·10	4·20
Danielics Eduard, k. k. Förster zu Dalboschetz in der Mil. Grenze.	6·30	2·10	8·40
De Ben Johann, Freiherr von, k. k. Forstpraktikant in Salzburg.	—	5	5
Denndorf Johann, k. k. Forstzögling zu Mariabrunn in Nied. Oest.	—	6	6
Deimel Eugen, k. k. Generalforstinspektor zu Venedig.	—	2·10	2·10
Dittrich Ludwig, Forstmeister zu Gödöllö in Ungarn.	—	5	5
Dorfinger Karl, Forsteleve zu Hainbach in N. Oest.	5	5	10
Eichler Andreas, Oberforstmeister zu Paulusbrunn in Böhmen.	15·75	3·15	18·90
Eckhardt Josef, k. k. Forstmeister zu Mariabrunn in N. Oe.	—	5	5
Enzenberg-Tannenberg Franz, Graf, Güterbesitzer zu Innsbruck in Tirol.	—	2·10	2·10
Eßterhazy Paul, jun., Fürst, Güterbesitzer in Ungarn.	50	50	100
Estel Karl, Oberförster zu Mauerbach in N. Oest.	—	5	5
Exinger Josef, Gutsbesitzer zu Kl. Mariazell in N. Oest.	5	5	10
Farnik Ernest, Notar zu Teschen in Schlesien.	5	5	10
Feistmantel Rudolf, R. v., k. k. Ministerialrath in Wien.	—	10	10
Festetits Johann, Graf, Excellenz, Güterbesitzer in Wien.	2·10	2·10	4.20
Feuereggen Em., k. k. Förster zu Osababistra in Mil. Grenze.	6·30	2·10	8·40
Feunich Hugo, k. k. subst. Förster zu Drozdow in Böhmen.	—	5	5
Fibich Johann, Forstmeister zu Nassaberg in Böhmen.	6·30	2·10	8·40
Fibich Karl, Forstrath zu Wien.	5	5	10
Fiedler Ladislaus, k. k. Forstmeister zu Rosenberg in Ungarn.	—	2·10	2·10
Fischer Albert, k. k. Förster zu Schladning in Obersteierm.	—	2·10	2·10
Fiscali Ferdinand, Forstmeister zu Dobrisch in Böhmen.	—	5	5
Flach Josef, Forstmeister zu Kojetein in Mähren.	—	5	5
Friedl Wilhelm, Forstmeister zu Schwarzenberg in Bayern.	8·40	2·10	10·50
Fries Moritz, Graf, k. k. Kämmerer und Gutsbesitzer in Wien.	10	10	20
Fritz Eduard, k. k. Oberförster zu Allland in N. Oest.	2·10	2·10	4·20
Fuchs Anton, Dr. zu Obergörtschach in Krain.	4·20	2·10	6·30
Fuchs Johann, k. k. Forstmeister zu Neuberg in Steiermark.	—	2·10	2·10
Fuchs Josef, k. k. Forstpraktikant zu Neuberg.	5	5	10
Fuchs Josef, k. k. Waldmeister zu Reichenau in N. Oest.	5	5	10
Funk Josef, k. k. Förster zu Luzna in Ungarn.	2·10	2·10	4·20
Funke Wilhelm, Oberförster zu Bodenbach in Böhmen.	10·50	2·10	12·60
Fürganek Franz, k. k. Oberförster zu Altpandec in Galizien.	—	2·10	2·10
Gangloff Karl, Oberförster zu Rothreschitz in Böhmen.	6·30	2·10	8·40
Gasser Josef v., Oberförster zu Neu-Ullersdorf in Schlesien.	8·40	2·10	10·50
Gatterer Ant., k. k. Waldmeister zu Schladning in Steiermark.	—	5	5
Germershauhen Karl, Forstaspirant zu Friedburg in Ob. Oest.	—	5	5

Vereinsmitglieder	Beitragsgebühr in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1865	Zusammen
Ginskey Josef, Forstingenieur-Assistent zu Orawiza im Banat.	4·20	2·10	6·30
Giriczek Franz, Forstpraktikant zu Rosenberg in Ungarn.	8·40	2·10	10·50
Glaßer Ignaz, Oberförster zu Goldenstein in Mähren.	12·60	2·10	14·70
Greiner Ludwig, Forstrath zu Jolsva in Ungarn.	—	2·10	2·10
Gresser Rudolf, k. k. Förster zu Werfen in Salzburg.	—	2·10	2·10
Groetschl K., Forstamtsadjunkt zu Sucha in Schlesien.	5	5	10
Groß Josef, Forstmeister zu Schwarzkosteletz in Böhmen.	10·50	2·10	12·60
Großbauer Franz sen., k. k. Forstprofessor zu Mariabrunn in N. Oest.	—	2·10	2·10
Großbauer Franz jun., k. k. Forstpraktikant zu Wien.	—	5	5
Großmann Ant., Revierförster zu Stubenseifen in Schlesien.	—	2·10	2·10
Gruber Alois, k. k. Förster zu Tullnerbach in N. Oest.	2·10	2·10	4·20
Grubern Franz, Edler v., Förster zu Trzitiesch in Schlesien.	5	5	10
Guttenberg Anton, R. v., k. k. Ministerialsekretär in Wien.	—	5	5
Guttenberg Herrmann, R. v., k. k. Forstmeister zu Montona in Istrien.	—	5·25	5·25
Guttenberg Adolf, R. v. k. k. Fostpraktikant in Salzburg.	5	5	10
Hackenschmidt Johann, k. k. Oberförster zu Persenbeug in N. Oest.	—	5	5
Hahn Johann, Domänenverwalter zu Krassowa in Ungarn.	2.10	2·10	4·20
Hansa Ferdinand, k. k. Förster zu Wichodna in Ungarn.	8·40	2·10	10·50
Hardegg Max, Graf, sen., Güterbesitzer zu Wien.	—	5·25	5·25
" " " jun.,	—	5·25	5·25
Hauser Christian, Forstingenieur zu Nied. Ullersdorf in Böhmen.	10·50	2·10	12·60
Helm Moritz. Forstmeister zu Stetteldorf in N. Oest.	—	6	6
Henschel Ottmar, Forstdirektor zu Kreuzen in Ob. Oest.	6.30	2.10	8·40
Herran Wenzel, Hofförster zu Chladrub in Böhmen.	6 30	2·10	8·40
Herold Karl, Waldbereiter zu Brühl in N. Oest.	8·40	2·10	10·50
Hibler Emanuel, k. k. Förster zu Tione in Tirol.	4·20	2·10	6·30
Hirschmaier Albert, Revierjäger zu Rautenberg in Schlesien.	6·30	2·10	8·40
Hlawa Ludwig, Forstdirektor zu Freistadt in Ob. Oest.	—	2·10	2·10
Hochberger Gallus, R. v., Doktor zu Karlsbad in Böhmen.	—	2·10	2·10
Hoeschel Franz, Förster zu Tarnova in Schlesien.	5	5	10
Hofmann Josef, Geometer zu Jaithof in Nied. Oest.	4·20	2·10	6·30
Hoffmann Anton, k. k. Förster zu Isebely im Banat.	—	5	5
Hohenstein Adolf, Redakteur der Zeitschrift „Forstwirth" in Wien.	6·30	2·10	8·40
Horvath Emerich, Förster zu Dorgos in Ungarn.	10·50	2.10	12·60
Hoyos-Sprinzenstein Ernest, Graf, Güterbesitzer, k. k. Kämmerer in Wien.	20	20	40
Huber Ferdinand, k. k. Förster zu Drozdow in Böhmen.	—	5	5
Huber Friedrich, k. k. Förster zu Dornbach in N. Oest.	2·10	2·10	4·20
Huber Wilhelm, Forstdirektor zu Wien.	—	5	5

Vereinsmitglieder	Beitragsgebühr in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1865	Zusammen
Jablonovsky Karl, Fürst, Geheimer Rath, Güterbesitzer zu Wien.	—	10	10
Janaczek Franz, Revierjäger zu Techow in Böhmen.	14·70	2·10	16·80
Janeczek Josef, Forstmeister zu Schwanberg in Steiermark.	14·70	2·10	16·80
Janota Robert, k. k. Oberlieut. zu Kl. Sopotnia in Galizien.	5	5	10
Janovsky Karl, Forstadjunkt zu Nettolitz in Böhmen.	4·20	2·10	6·30
Jaschek Tiburtius, Piar. Col. Direktor zu Freiberg in Mähren.	—	5	5
John Josef, Forstmeister zu Winterberg in Böhmen.	—	2·10	2·10
Judeich Fried., Forstrath und Forstschuldirektor zu Weißwasser in Böhmen.	—	5	5
Jüllek Josef, Forstpraktikant zu Drozdow in Böhmen.	5	5	10
Jürsik Wenzel, k. k. Förster zu Karansebes in Mil. Grenze.	6·30	2·10	8·40
Kahlich Vinzenz, k. k. Förster zu Schemnitz in Ungarn.	—	2·10	2·10
Kajetan Johann, Revierjäger zu Newojetz in Böhmen.	6·30	2·10	8·40
Kamptner Kaspar, k. k. Forstmeister zu Sachsenburg in Kärnthen.	—	2·10	2·10
Kamptner Karl, k. k. Forstmeister zu Friedburg in Ob. Oest.	—	2·10	2·10
v. Kasperlik Mathias, Kammerdirektor zu Teschen in Schlesien.	—	5	5
Kaufel Anton, Revierjäger zu Neuwaltersdorf in Mähren.	6.30	2·10	8·40
Kazelle Alois, Oberförster zu Neuwaltersdorf in Mähren.	4·20	2·10	6·30
Kebacic Franz, k. k. Oberförster zu Weißkirchen in der Mil. Grenze.	2·10	2·10	4·20
Keller Franz, k. k. Forstdirektor zu Agram in Kroatien	8·40	2·10	10·50
Kellner Thaddäus, k. k Waldbereiter zu Lugos im Banat.	—	5	5
Kenn Franz, k. k. Förster zu Ofenbach in Ried. Oest.	2·10	2·10	4·20
Kern Benjamin, med. Dr. zu Rosenberg in Ungarn.	8·40	2·10	10·50
Keßner Heinrich, Forstmeister zu Kadolz in Ried. Oest.	2·10	2·10	4·20
Kieta Ferd., k. k. Forstpraktikant zu Jablonov in Galizien.	—	5	5
Klingler Ernest, k. k. Oberförster zu Bregenz in Tirol.	6·30	2·10	8·40
Knotz Karl, k. k. Förster zu Dalboschetz in der Mil. Grenze	6·30	2·10	8·40
Koblischek Johann, Revierjäger zu Gnesdorf in Böhmen.	10·50	2·10	12·60
Koderle Johann, k. k. Förster zu Bezan in Vorarlberg.	—	6·70	6·70
Kofler Friedrich, k. k. Förster zu Gößling in Ried. Oest.	—	2·10	2·10
Komaromy Eduard, Abt zu Heiligenkreuz in Ried. Oest.	5	5	10
Komers Anton, Wirthschaftsrath zu Prag in Böhmen.	—	2·10	2·10
Komma Josef, k. k. Förster zu Drozdow in Böhmen.	—	5	5
Kompotty Theod., k. k. Forstrechnungskontrollor zu Wien.	2·10	2·10	4·20
Dr. Konecny Wilhelm, k. k. Finanz-Vicepräsident zu Wien.	—	6	6
Koppe Moritz, Förster zu Szent-Láßlo in Ungarn.	—	5	5
Koralek Karl, Oberförster zu Scharenstein in Ob. Oest.	—	2·10	2·10
Korber Johann, Revierjäger zu Goldenstein in Mähren.	8·40	2·10	10·50
Korek Ferd., Forsteleve zu Oravicza im Banat.	4·20	2·10	6·30
Korren Mathias, Realitätenbesitzer zu Planina in Krain.	8·40	2·10	10·50
Kosmatsch Markus, k. k. Oberförster zu Fuccina in Kroatien.	—	2·10	2·10

Vereinsmitglieder	Beitragsgebühr in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1865	Zusammen
Koß Karl, Forstmeister zu Mosyo in Ungarn.	—	2·10	2·10
Kottik Adam, Förster zu Krzeschow in Schlesien.	5	5	10
Kowarzik Konst., k. k. Förster zu Gagabistra Mil. Grenze.	6·30	2·10	8·40
Kozesnik Moritz, Forstadjunkt zu Teschen in Schlesien.	—	5	5
Königsegg Gustav, Graf, Güterbesitzer zu Preßburg in Ungarn.	6·30	2·10	8·40
Kratochwill Johann, Revierjäger zu Rziczan in Böhmen.	8·40	2·10	10·50
Kratschmer Franz, Oberförster zu Bajna in Ungarn.	—	2·10	2·10
Krauß Alois, k. k. Förster zu Eisenerz in Steiermark.	—	5	5
Kremßner Ferd., k. k. Waldmeister zu Sellyn in Ungarn.	—	2·10	2·10
Kridl Ferd., k. k. Förster zu Klausen in N. Oest.	2.10	2·10	4·20
Krippel Ferd., k. k. Förster zu Gablitz in N. Oest.	2·10	2·10	4·20
Kropatschek Wilhelm, Forstmeister zu Starisiblo in Galizien.	—	6·70	6·70
Krticzka Franz, Forstmeister zu Podiebrad in Böhmen.	—	2.10	2·10
Krügler Josef, Revierjäger zu Oskau in Mähren.	3·15	3·15	6·30
Krützner Johann, Unterjäger zu Steinitz in Mähren.	10·50	2·10	12·60
Kübler Gustav, k. k. Förster zu Szigeth in Ungarn.	—	2·10	2·10
Künburg Wilh., Graf, Gutsbesitzer zu Gratz in Steiermark.	12·60	2·10	14·70
Künsberg Uffo, Freiherr von, Gutsbesitzer zu Montpreis in Steiermark.	10·50	2·10	12·60
Lamboi Hippolit, k. k. Förster zu Mitrovic Mil. Grenze.	10·50	2·10	12·60
Lamina Josef, Forsting.-Adjunkt zu Krumau in Böhmen.	4·20	2·10	6·30
Lanczos Ludwig, Förster zu Svarin in Ungarn.	8·40	2·10	10·50
Längstfeld Ferd., k. k. Forstwart zu Rekawinkel in Nied. Oest.	6·30	2·10	8·40
Laske Oskar, Forstmeister zu Opočno in Böhmen.	5	5	10
Lasky Rudolf, Forstkontrollor zu Feistritz in Krain.	—	5	5
Laudyn Ferd. von, Oberforstmeister zu Teschen in Schlesien.	—	5	5
Lauterbach Franz, k. k. Förster zu Weissenbach in Ob. Oest.	—	2·10	2·10
Lehanka Leopold, k. k. Forstwart zu Winten in Nied. Oest.	2·10	2·10	4·20
Lehr Josef, k. k. Forstrath zu Lemberg in Galizien.	2·10	2·10	4·20
Leibschütz Anton, k. k. Förster zu Terebleſtin in Galizien.	—	5	5
Lekow Ludwig von, Dom. Unterverwalter zu Cseresch in Ungarn.	8.40	2·10	10·50
Lemberg Eduard, Forstmeister zu Kwaßitz in Mähren.	—	5	5
Lewisch Leopold, Oberförster nächst Baden in Nied. Oest.	—	2·10	2·10
Liechtenstein Johann, souv. Fürst ꝛc. ꝛc. zu Wien.	15·75	15·75	31·50
inse Josef, Forstmeister zu Rabenstein in Nied. Oest.	—	5	5
Lohninger Mathias, Gutsbesitzer zu Wien.	12·60	2·10	14·70
Lorenz Gustav, Waldschaffer des Stiftes heil. Kreuz in Nied. Oest.	—	6	6
Löwenfeld Franz R. v., k. k. Förster zu Baden in N. Oest.	—	6	6
Mack Eduard, k. k. Professor zu Preßburg in Ungarn.	5	5	10
Magerle Eduard, k. k. Förster zu Herencsiny in Ungarn.	—	5	5
Mainhall Friedrich, Gehegbereiter zu Feldsberg in N. Oest.	8·40	2·10	10·50
Mann Alexander, Forstadjunkt zu Stift Zwettl in N. Oest.	—	5	5
Markl Emanuel, Oberförster zu Nikleß in Mähren.	12·60	2·10	14·70

Vereinsmitglieder	Beitragsgebühr in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1865	Zusammen
Markl Karl, Forstmeister zu Trübau in Mähren.	—	2·10	2·10
Markovich Peter, k. k. Förster zu Terregova in d. M. Grenze.	6·30	2·10	8·40
Marno v. Eichenhorst Ignaz, Waldmeister zu Heiligenkreuz in Nied. Oest.	—	2·10	2·10
Matiegyczek Fried., Waldmeister zu Altenburg in N. Oest.	—	2·10	2·10
Mauthner Franz, k. k. Forstkoncipist zu Eisenerz in Steiermark.	—	5	5
Mayer Alois, Hofgestüts-Controllor zu Chladrub in Böhmen.	2·10	2·10	4·20
Mayer Rudolf, k. k. Waldbereiter zu Breitenfurt in N. Oest.	—	2·10	2·10
Melchar Anton, Oberförster zu Groß-Siegharts in N. Oest.	—	5	5
Michelnzzi Mathias, k. k. Oberförster zu Trient in Tirol.	6·30	2·10	8·40
Mierka Josef, k. k. Oberförster zu Busk in Galizien.	2 10	2·10	4·20
Mihalik Paul, k. k. Förster zu Lubochna in Ungarn.	8·40	2·10	10·50
Mingazy Karl, k. k. Förster zu Karansebes in M. Grenze.	—	2·10	2·10
Moll Ferd., k. k. Förster zu Petschau in Böhmen.	—	2·10	2·10
Moll Ignaz, Forstmeister zu Bielitz in Schlesien.	5	5	10
Moser Moritz, Waldbereiter zu Teschen in Schlesien.	5	5	10
Mätkitz Robert, Forstschuldirektor zu Außee in Mähren.	—	2·10	2·10
Müllner Theodor, Fabriksbesitzer zu Hinterbrühl in N. Oest.	—	5	5
Münch-Bellinghausen Joachim, Graf, Excellenz, Gutsbesitzer zu Wien.	5	5	10
Münzberg Adolf, Forstadjunkt zu Trzitiesch in Schlesien.	—	5	5
Nagy de Galantha Alex., k. k. Oberst und Direktor der Forstlehranstalt zu Mariabrunn in N. Oest.	5	5	10
Nehansky Peter, Waldbereiter zu Holeschau in Mähren.	—	2·10	2·10
Newald Johann, Forstdirektor zu Gutenstein in N. Oest.	2·10	2·10	4·20
Niemetz Sigmund, Revierjäger zu Hohenstadt in Mähren.	10·50	2·10	12·60
Noberer Karl, k. k. Waldamtschreiber zu Eisenerz in Steierm.	4·20	2·10	6 30
Noßek Ernest, Förster zu Bielitz in Schlesien.	5	5	10
Nowotny Franz, k. k. Waldbereiter zu Malußina in Ungarn.	8·40	2·10	10·50
Nozicka Josef, k. k. Förster zu Weißkirchen in Mil. Grenze.	2·10	2·10	4·20
Oberländer Freiherr von, Forstmeister zu Schebetau in Mähren.	—	2·10	2·10
Ott Franz v., Waldbereiter zu Hohenstadt in Mähren.	6·30	2·10	8·40
Pachmann Karl, Kat. Waldschätzungskommissär in Galizien.	10·50	2·10	12·60
Pallausch Johann, Forstmeister zu Pardubitz in Böhmen.	—	2·10	2·10
Pannewitz Julius von, Oberforstmeister zu Breslau in Preuß. Schlesien.			
Partisch Johann, Oberförster zu Neuwaltersdorf in Mähren.	6·30	2·10	8·40
Partisch Johann, Forstrath zu Steyer in Ob. Oest.	—	2·10	2 10
Paul Valentin, k. k. Schwemmdirektor zu Allland in N. Oest.	2·10	2·10	4·20
Paupie Fried., Forstindustrie-Unternehmungsdirektor zu Prag in Böhmen.	—	5	5
Pavesch Heinrich, Forstadjunkt zu Friedeck in Schlesien.	—	6	6
Peller Franz, k. k. Förster zu Oszada in Ungarn.	—	5	5
Peschka Johann, k. k. Förster zu Smiřitz in Böhmen.	8·40	2·10	10·50

Vereinsmitglieder	Beitragsgebühr in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1865	Zusammen
Petraschek Karl, k. k. Forstzögling zu Mariabrunn in N. Oest.	—	6	6
Petterſch Mamert, k. k. Förster zu Offenbach in N. Oest.	2·10	2·10	4·20
Pfeifer Johann, Forstmeister zu Freudenthal in Schlesien.	—	6	6
Pfob Karl, k. k. Forstmeister zu Joachimsthal in Böhmen.	8·40	2·10	10·50
Pichler Christian, k. k. Forstmeister zu Ebensee in Ob. Oest.	—	6	6
Pitasch Josef, k. k. Förster zu Brühl in Nied. Oest.	—	2·10	2·10
Plaß Kleofas, k. k. Förster zu Kirchdorf in Tirol.	—	5·10	5·10
Plaschke Johann, Forstzögling zu Mariabrunn in N. Oest.	—	6	6
Ploner Eduard, s. Förster zu Tomasfalten in Ungarn.	—	5	5
Poche Josef, k. k. Förster zu Zbirov in Böhmen.	—	5	5
Pokorny Joh., Revierförster zu Hohenstadt in Mähren.	3·15	3·15	6·30
Pompe Karl, Oberforstmeister zu Kamnitz in Mähren.	—	2·10	2·10
Posch Josef, Edl. von, k. k. Forstkommissär zu Innsbruck in Tirol.	—	2·10	2·10
Pribislansky Franz, Forstmeister zu Trübau in Mähren.	—	3·15	3·15
Prindl Andreas, k. k. Waldmeister zu Bizsegrad in Ungarn.	8·40	2·10	10·50
Prinz Franz, k. k. pr. Waldbereiter zu Hütteldorf in Nied. Oest.	2·10	2·10	4·20
Prix Karl, Forstamtskontrollor zu Rabenstein in N. Oest.	—	5	5
Protschke Johann, Revierförster zu Rohle in Böhmen.	8·40	2·10	10·50
Ptaczek Vincenz, k. k. Förster zu Mariazell in Steiermark	2·10	2·10	4·20
Raininger Anton, Förster zu Gottschee in Kärnthen.	—	5	5
Redl Heinrich, Forstmeister zu Göllersdorf in N. Oest.	2·10	2·10	4·20
Redl Josef, k. k. Förster zu Montona in Istrien.	—	2·10	2·10
Reichhardt Fr., Forstgeometer zu Feldsberg in N. Oest	14·70	2·10	16·80
Reichl Johann, Waldmeister zu Stefansruhe in Böhmen.	6·30	2·10	8·40
Reinhardt Josef, Förster zu Tetschen in Böhmen.	10·50	2·10	12·60
Reinisch Karl, k. k. Forstmeister zu Spital in Ob. Oest.	—	2·10	2·10
Rettich Karl Edler von, k. k. Förster zu Weidlingau in Nied. Oest.	8·40	2·10	10·50
Reuß-Köstritz, Prinz Heinrich IV. Güterbesitzer zu Wien.	10	10	20
Richter Franz, Forstdirektor zu Czech in Mähren.	2·10	2·10	4·20
Richter Raimund, k. k. Oberförster zu Karlstadt M. Grenze.	—	6	6
Rigoni-Stern Jakob, Forstinspektor zu Ceneda in Venetien.	2·10	2·10	4·20
Rodler Julius, Forstverwalter zu Reschitza im Banat.	2·10	2·10	4·20
Rodler Josef, Forstadjunkt zu St. Thoma in Böhmen.	4·20	2·10	6·30
Rose Heinrich, k. k. Forstrath zu Kaschau in Ungarn.	—	8·70	8·70
Roslaw Wenzel von, Oberförster zu Smiřitz in Böhmen.	5	5	10
Rossipal Anton, Oberförster zu Haslicht in Mähren.	5	5	10
Rowland Wilhelm, Forstmeister zu Preßburg in Ungarn.	4·20	2·10	6·30
Rulf Johann, Revierjäger zu Wittingau in Böhmen.	4·20	2·10	6·30
Samec Johann, kont. Förster zu Zalathna in Siebenbürgen.	—	5	5
Sauter Andreas, k. k. p. Landesforstdirektor zu Innsbruck in Tirol.	—	2·10	2·10
Schabelock Th., Agent zu Triest im Küstenlande.	—	20	20
Schaller Bernard, k. k. Oberförster zu Chwoino in Böhmen.	—	2·10	2·10

Vereinsmitglieder	Beitragsgebühr in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1865	Zusammen
Schamal Karl, k. k. Förster zu Hütteldorf in N. Oest.	—	5	5
Scharnaggl Simon, k. k. Förster zu Karnizza in Istrien.	8·40	2·10	10·50
Schaschetzky Leopold, Dom. Verwalter zu Rakasdia in Ungarn.	4·20	2·10	6·30
Schaumann Leopold, Fabriksbesitzer zu Stockerau in N. Oest.	5	5	10
Schedl Theodor, Fabrikant zu Bisenz in Mähren.	—	2·10	2·10
Scheiber Josef, k. k. Ministerialconcipist zu Wien.	2·10	2·10	4·20
Scheithauer Richard, Forstpraktikant zu Jablunkau in Schlesien.	—	5	5
Scherf Michael, k. k. Gutsverwalter zu Punkersdorf in N. Oest.	—	5	5
Scheuer Johann v., Forstmeister zu Wittingau in Böhmen.	2·10	2·10	4·20
Schindler Karl, k. k. Assistent an der Forstlehranstalt zu Mariabrunn in N. Oest.	—	2·10	2·10
Schinl Josef, Waldmeister zu Gmünd in Kärnthen.	6·30	2·10	8·40
Schirocky M. R. Nordbahn-Beamter zu Wien.	5	5	10
Schmerl Alex., k. k. Forstpraktikant zu Rosenberg in Ungarn.	8·40	2·10	10·50
Schmidtlein Theodor, k. k. Forstrath zu Eisenerz in Steiermark.	—	2·10	2·10
Schmirger Johann, Assistent an der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn in Nied. Oest.	2·10	2·10	4·20
Schmölz Leopold, Förster zu Schwarzau in Nied. Oest.	—	5	5
Schnapka Ignaz, Förster zu Ustron in Schlesien.	5	5	10
Schneider Georg, k. k. Oberförster zu Zbirow in Böhmen.	—	2·10	2·10
Schneider Karl, k. k. Förster zu Alland in Nied. Oest.	—	2·10	2·10
Schnobel Johann, Waldmeister zu Pakratz in Slavónien.	—	2·10	2·10
Schnurr Franz, k. k. Forstsekretär zu Ofen in Ungarn.	8·40	2·10	10·50
Schober Josef, Förster zu Winterberg in Böhmen.	—	2 10	2.10
Scholz Karl, Förster zu Franzdorf im Banate.	—	5	5
Schouppe Anton v., Revierjäger zu Trübau in Mähren.	2·10	2·10	4·20
Schrott Ferd., Forstbeamter zu Wien.	—	5	5
Schupp Roderich, Ob. Forstamtsadjunkt zu Jablonov in Galizien.	—	5	5
Schuster Nikol., k. k. Forstregistrator zu Wien.	—	2·10	2·10
Schwab Theodor, Revierjäger zu Pausin in Mähren.	8·40	2·10	10·50
Schwach Dominik, Forstmeister zu Plumenau in Mähren.	10·50	2·10	12·60
Schwanda Anton, k. k. Forstrath zu Ofen in Ungarn.	8·40	2·10	10·50
Schwarz Wenzel, Oberförster zu Krumau in Böhmen.	4·20	2·10	6·40
Schwarzenberg Johann Adolf, Fürst ꝛc., Güterbesitzer in Böhmen.	21	21	42
Schwinner Fried., k. k. Forstpraktikant zu Smiřitz in Böhmen.	8·40	2·10	10·50
Seeland Franz, Forstmeister zu Röhrsdorf in Böhmen.	—	5	5
Seidl Adam, Oberforstmeister zu Bodenbach in Böhmen.	—	2·10	2·10
Serenyi Alois, Graf, Güterbesitzer zu Brünn in Mähren.	—	5	5
Seymann Ernest, Dom. Controllor zu Oravicza in Ungarn.	2·10	2·10	4.20
Sina Simon Georg, Frhr. v., Güterbesitzer zu Wien.	—	100	100
Slacel Jakob, k. k. Förster zu Drozdow in Böhmen.	—	5	5

Vereinsmitglieder	Beitragsgebühr in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1865	Zusammen
Skwor Ignaz, k. k. Forstpraktikant zu Liborcsa in Ungarn.	8·40	2·10	10 50
Smetaczek Jos., Forstmeister zu Großdiekau in Böhmen.	—	2·10	2·10
Smetaczek Franz, Forstmeister in Ungarn.	10·50	2·10	12·60
Sochor Wenzel, k. k. Förster zu Alland in Nied. Oest.	2·10	2·10	4·20
Sperl Wenzel, Dom.-Verwalter zu Oravicza in Ungarn.	2·10	2·10	4·20
Sperlbauer Johann. k. k. Förster zu Wöglerin in N. Oest.	—	2·10	2·10
Sperlbauer Josef, k. k. Förster zu Rekawinkel in N. Oest.	2,10	2·10	4·20
Stanek Samuel, k. k. Förster zu Kremnitz in Ungarn.	—	5	5
Stary Karl, Forstadjunkt zu Grudek in Schlesien.	5	5	10
Steigerhofer Josef, k. k. Förster zu Tullnerbach in N. Oest.	—	2·10	2·10
Stein Ludwig, Forstdirektor zu Pakraz in Slavonien.	—	2·10	2·10
Stella Hubert, Gehegbereiter zu Neuschloß in Mähren.	6·30	3·15	9·35
Stern Jakob, Holzhändler zu Hradek in Ungarn.	2·10	2·10	4·20
Stiebholz Josef, k. k. Förster zu Tarnova im Küstenlande.	—	5	5
Stippler Josef, k. k. Förster zu Neumarkt in Tirol.	6·30	2·10	8·40
Stolcz Karl, Forstmeister zu Oberleitersdorf in Böhmen.	2·10	2·10	4·20
Stollnicky Rudolf von, Förster zu Mehadia Mil. Grenze.	10·50	2·10	12·60
Stonavsky And., k. k. Oberförster zu Byczina in Westgalizien.	—	5	5
Stöger Wilhelm, k. k. Oberförster zu Mürzsteg in Steiermark.	4·20	2·10	6·30
Straznicki Josef, k. k. Förster zu Schwarzwaag in Ungarn.	8·40	2·10	10·50
Strzemcha Vinc., Waldbereiter zu Drahomischl in Schlesien.	5	5	10
Strzemcha Karl, Forstadjunkt zu Morawka in Schlesien.	—	5	5
Strzelecki Heinrich, Forstdirektor zu Krasiczyn in Galizien.	—	5	5
Sucharda Eduard, Guts- u. Forstverwalter zu Nisko in Galizien.	5	5	10
Szabatowits Ad., k. k. Forstpraktikant zu Rosenberg in Ungarn.	8·40	2·10	10·50
Szeibl Josef, Forst- und Dom.-Verwalter zu A. Bogsan in Ungarn.	—	2·10	2·10
Szeretsy Johann, k. k. Waldbereiter zu Liborcsa in Ungarn.	8·50	2·10	10·50
Swalla Vincenz, Oberförster zu Feldsberg in Mähren.	10·50	2·10	12·60
Swoboda Ferd., Oberförster zu Königstetten in N. Oest.	6·30	3·15	9·45
Swoboda Leopold, k. k. Forstrath zu Přibram Böhmen.	12·50	3·15	15·65
Tarouca de Sylva August, Graf, Gutsbesitzer zu Czech in Mähren.	21	21	42
Thernavski Karl, k. k. Förster zu Cykawka in Ungarn.	8·40	2·10	10·50
Thieriot Albert, k. k. Forstrath zu Preßburg in Ungarn.	—	2·10	2·10
Thomann Ferdinand, k. k. Forstmeister zu Mariazell in Steiermark.	—	5	5
Thürmann Ferd., k. k. Förster zu Smiritz in Böhmen.	—	5	5
Tinti Karl, Freiherr von, Gutsbesitzer zu Wien.	—	5	5
Titz Karl, Geometer der Ferd. Nordbahn zu Wien.	—	2·10	2·10
Titze Wilhelm, k. k. Förster zu Achenkirchen in Tirol.	—	5	5
Tobias Michael, Fostmeister zu Dubnitz in Ungarn.	—	2·10	2·10
Tost Johann, Wirthschaftsrath zu Wien.	4·20	2·10	6·30
Tomasini Mutius, R. v., Hofrath zu Triest im Küstenlande.	—	6	6

Vereinsmitglieder	Beitragsgebühr in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1865	Zusammen
Trawnibzek Johann, Revierjäger zu Trübau in Mähren.	10·50	2·10	12.60
Truxa Anton, k. k. Oberförster zu Rosenberg in Ungarn.	3·15	3·15	6·30
Tschuppik Friedr., k. k. Forstmeister zu Drozdow in Böhmen.	—	5	5
Ullrich Emanuel, Forstmeister zu Sloup in Mähren.	—	5	5
Unterberger Anton, Forstmeister zu Goisern in Ob. Oest.	—	5	5
Urban Josef, k. k. Förster zu Ruskberg in der M. Grenze.	6·30	2·10	8·40
Varjon Geza von, k. k. Förster zu Dombo in Ungarn.	—	7	7
Vogel Josef, Forstmeister zu Kogl in Ob. Oest.	4·20	2·10	6·30
Vorreith Johann, Forstmeister zu Oravicza in Ungarn.	8·40	2·10	10·50
Völker Cajetan, Waldbereiter zu Budweis in Böhmen.	2·10	2·10	4·20
Vrecourt Ant., Graf, k. k. Förster zu Breitenfurt in N. Oest.	—	5	5
Wache Ludwig, k. k. Förster zu Winklern in Kärnthen.	5	5	10
Wagner Andreas, Waldbereiter zu Ustron in Schlesien.	5	5	10
Walzer Friedrich, Kunstglasmaler und Zeichenlehrer zu Heiligenkreuz in N. Oest.	—	6	6
Weber Franz, Oberförster zu Neuhof in Böhmen.	4·20	2·10	6·30
Weber Heinrich, Forstinspektor zu Brünn in Mähren.	12·60	2·10	14·70
Weiser Josef, Forstmeister zu Wildberg in Ob. Oest.	—	3.15	3·15
Wessely Johann, Forstmeister zu Podhorodyszcze in Galizien.	—	3	3
Wessely Josef, Oberforstmeister zu Krumau in Böhmen.	4·20	2·10	6 30
Wessely Josef, Gen. Domäneninspektor zu Wien.	2·10	2·10	4·20
Wessely Josef, Forstgeometer zu Winterberg in Böhmen.	4·20	2·10	6·30
Widemann Karl, Betriebsingen. der Generalpachtung zu Ungvar in Ungarn.	5	5	10
Widmann Albert, Freiherr von, Gutsbesitzer zu Brünn in Mähren.	8·40	2·10	10·40
Widmoser Dominik, k. k. Förster zu Kitzbichl in Tirol.	4·20	2·10	6·30
Wodinagg Franz, Forstmeister zu Warwaschau in Böhmen.	2·10	2·10	4·20
Wladarz Wenzel, Förster zu Gurk in Schlesien.	5	5	10
Wlčzek Josef, Förster zu Dzingelau in Schlesien.	5	5	10
Womaczka Alb., Forstkanzlist zu Windig Jenikau in Böhmen.	—	5	5
Womaczka Wenzel, Oberförster zu Tattenitz in Mähren.	10·50	2·10	12·60
Wondrak Franz, k. k. Forstingenieur zu Wien.	2·10	2·10	4·20
Wunderbaldinger Max, Edler v., k. k. Forstrath zu Gmunden in Ob. Oest.	—	2·10	2·10
Zechner Josef, Forstmeister zu Rumburg in Böhmen.	10·50	2·10	12·60
Zemliczka Wenzel, Forstmeister zu Modern in Ungarn.	—	2·10	2·10
Zenker Josef, Forstzögling zu Mariabrunn in N. Oest.	—	6	6
Zeschall Anton, k. k. Holzversilberer zu Baden in N. Oest.	—	2·10	2·10
Zimmermann Anton, Förster zu Drahan in Mähren.	6·30	2·10	8·40
Zinner Emanuel, k. k. Oberforstmeister zu Wien.	—	6	6
Zinner Ferd., k. k. Forstrechnungskonfizient zu Wien.	—	5	5
Zinnenburg Franz, Freih. v., k. k. Forstingenieur zu Wien.	4·20	2·10	6·30
Zinser Franz, Förster zu Oravicza in Ungarn.	4·20	2·10	6·30
Zinsmeister Ludwig, Förster zu Ustron in Schlesien.	5	5	10

Mitgliederzahl 417, Rückstand von früher 1482 G. 65 kr., Gebühr für 1865 1581 G. 35 kr., zusammen 3064 G.

Zur gefälligen Beachtung.

Wir bitten sämmtliche p. t. Herren Mitglieder auf die etwaigen Fehler in diesem Verzeichnisse aufmerksam machen, und Stellungs-, Titel- und Stationsveränderungen mittheilen zu wollen.

Die mit Beitragsrückständen aushaftenden Herren werden höflichst zur Berichtigung derselben innerhalb des laufenden Jahres ersucht.

Jene Herren insbesondere welche mit Rückständen schon vom Jahre 1860 her aushaften und selbe dieser Erinnerung ungeachtet doch nicht bis Ende 1865 berichtigen würden, müßten sodann nothwendig zur Ausscheidung aus dem Vereine bestimmt werden. Stations- und Stellungsänderungen, Zahlungen, Reclamationen und überhaupt Zustellungen an den Verein wollen gütigst (unter genauer Adreßangabe resp. auch der letzten Poststation) an den Vereinssekretär Franz Altdorffer, Wien, neue Wieden, Wehrgasse Nr. 27, 2. Stock eingesendet werden.

Zugleich theilen wir mit, daß in der Wiener Generalversammlung vom 7. Jänner 1865, anläßig der mit wesentlicher Kostenverrechnung verbundenen Umwandlung der Vereins-Zeitschrift in eine Monatschrift, für alle vom Jahre 1865 ab neu beitretenden Mitglieder der Minimal-Jahresbeitrag auf sechs Gulden Ö. W. gesezt wurde.

Ferner wurde zur Erzielung besserer Ordnung und Erleichterung sowohl für die einzelnen Herren Vereinsmitglieder als für den Verein im Ganzen, die Zustellung der Vereinsschrift an jene Herren (welche selbe als Mitglieder zu begünstigtem Preise durch den Verein erhalten) gegen Postnachname des Jahresbeitrages und der Postgebühr, beschlossen.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien
k. k. Universitäts-Buchdruckerei.

nengestellt von **Joh. K. Koderle.**

nit

19½	20	Fuß Länge	20½	21	21½	22	22½	23	23½	24	24½	25	25½	26	Fuß Länge
			Zoll mittlerer Durchmesser geben Cubik-Fuß												
6·2	6·5	3	6·9	7·2	7·5	7·9	8·3	8·6	9·0	9·4	9·8	10·0	10·5	11·0	3
8·3	8·7	4	9·1	9·6	10·0	10·5	11·0	11·5	12·0	12·5	13·0	13·5	14·0	14·5	4
10·4	10·9	5	11·5	12·0	12·6	13·2	13·8	14·4	15·1	15·7	16·4	17·0	17·7	18·4	5
12·4	13·1	6	13·8	14·4	15·1	15·8	16·6	17·3	18·1	18·8	19·6	20	21	22	6
14·5	15·3	7	16·0	16·8	17·6	18·5	19·3	20	21	22	23	24	25	26	7
16·6	17·5	8	18·3	19·2	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	8
18·7	19·6	9	21	22	23	24	25	26	27	28	29	31	32	33	9
21	22	10	23	24	25	26	28	29	30	31	33	34	35	37	10
23	24	11	25	26	28	29	30	32	33	35	36	37	39	41	11
25	26	12	28	29	30	32	33	35	36	38	39	41	43	44	12
27	28	13	30	31	33	34	36	38	39	41	43	44	46	48	13
29	31	14	32	34	35	37	39	40	42	44	46	48	50	52	14
31	33	15	34	36	38	40	41	43	45	47	49	51	53	55	15
33	35	16	37	38	40	42	44	46	48	50	52	55	57	59	16
35	37	17	39	41	43	45	47	49	51	53	56	58	60	63	17
37	39	18	41	43	45	48	50	52	54	57	59	61	64	66	18
39	41	19	44	46	48	50	52	55	57	60	62	65	67	70	19
41	44	20	46	48	50	53	55	58	60	63	65	68	71	74	20
44	46	21	48	51	53	55	58	61	63	66	69	72	74	77	21
46	48	22	50	53	55	58	61	63	66	69	72	75	78	81	22
48	50	23	53	55	58	61	63	66	69	72	75	78	82	85	23
50	52	24	55	58	61	63	66	69	72	75	79	82	85	88	24
52	55	25	57	60	63	66	69	72	75	79	82	85	89	92	25
54	57	26	60	63	66	69	72	75	78	82	85	89	92	96	26
56	59	27	62	65	68	71	75	78	81	85	88	92	96	100	27
58	61	28	64	67	71	74	77	81	84	88	92	95	99	103	28
60	63	29	66	70	73	77	80	84	87	91	95	99	103	107	29
62	65	30	69	72	76	79	83	87	90	94	98	102	106	111	30
64	68	31	71	75	78	82	86	89	93	97	102	106	110	114	31
66	70	32	73	77	81	84	88	92	96	101	105	109	113	118	32
68	72	33	76	79	83	87	91	95	99	104	108	112	117	122	33
71	74	34	78	82	86	90	94	98	102	107	111	116	121	125	34
73	76	35	80	84	88	92	97	101	105	110	115	119	124	129	35
75	79	36	83	87	91	95	99	104	108	113	118	123	128	133	36
77	81	37	85	89	93	98	102	107	111	116	121	126	131	136	37
79	83	38	87	91	96	100	105	110	114	119	124	130	135	140	38
81	85	39	89	94	98	103	108	113	117	123	128	133	138	144	39
83	87	40	92	96	101	106	110	115	120	126	131	136	142	147	40
85	89	41	94	99	103	108	113	118	123	129	134	140	145	151	41
87	92	42	96	101	106	111	116	121	127	132	138	143	149	155	42
89	94	43	99	103	108	114	119	124	130	135	141	147	152	159	43
91	96	44	101	106	111	116	121	127	133	138	144	150	156	162	44
93	98	45	103	108	114	119	124	130	136	141	147	153	160	166	45
95	100	46	105	111	116	121	127	133	139	145	151	157	163	170	46
97	103	47	108	113	118	124	130	136	142	148	154	160	167	173	47
100	105	48	110	115	121	127	133	139	145	151	157	164	170	177	48
102	107	49	112	118	124	129	135	141	148	154	160	167	174	181	49
104	109	50	115	120	126	132	138	144	151	157	164	170	177	184	50
106	111	51	117	123	129	135	141	147	154	160	167	174	181	188	51
108	113	52	119	125	131	137	144	150	157	163	170	177	184	192	52
110	116	53	122	128	134	140	146	153	160	167	174	181	188	195	53
112	118	54	124	130	136	143	149	156	163	170	177	184	191	199	54
114	120	55	126	132	139	145	152	159	166	173	180	187	195	203	55
116	122	56	128	135	141	148	155	162	169	176	183	191	199	207	56
118	124	57	131	137	144	150	157	164	172	179	187	194	202	210	57
120	127	58	133	140	146	153	160	167	175	182	190	198	206	214	58
122	129	59	135	142	149	156	163	170	178	185	193	201	209	218	59
124	131	60	138	144	151	158	166	173	181	188	196	205	213	221	60
19½	20	′	20½	21	21½	22	22½	23	23½	24	24½	25	25½	26	′

ücke mit

42	42½	43	43½	44	Fuß Länge
·ben Cubik-Fuß					
29	29·5	30·5	31	31·5	3
38·5	39·5	40·5	41·5	42	4
48	49	50	52	53	5
58	59	61	62	63	6
67	69	71	72	74	7
77	79	81	83	84	8
87	89	91	93	95	9
96	99	101	103	106	10
06	108	111	113	116	11
15	118	121	124	127	12
25	128	131	134	137	13
35	138	141	145	148	14
44	148	151	155	158	15
54	158	161	165	169	16
34	167	171	175	180	17
73	177	182	186	190	18
83	187	192	196	201	19
92	197	202	206	211	20
02	207	212	217	222	21
12	217	222	227	232	22
21	227	232	237	243	23
31	236	242	248	253	24
40	246	252	258	264	25
50	256	262	268	275	26
30	266	272	279	285	27
39	276	282	289	296	28
79	286	292	299	306	29
89	295	303	310	317	30
98	305	313	320	327	31
08	315	323	330	338	32
17	325	333	341	348	33
27	335	343	351	359	34
37	345	353	361	370	35
46	355	363	372	380	36
56	365	373	382	391	37
66	374	383	392	401	38
75	384	393	402	412	39
85	394	403	413	422	40
94	404	413	423	433	41
04	414	424	433	443	42
14	424	434	444	454	43
23	433	444	454	465	44
33	443	454	464	475	45
43	453	464	475	486	46
52	463	474	485	496	47
62	473	484	495	507	48
71	483	494	506	517	49
81	493	504	516	528	50
91	502	514	526	539	51
00	512	524	537	549	52
10	522	534	547	560	53
20	532	545	557	570	54
29	542	555	568	581	55
39	552	565	578	591	56
48	562	575	588	602	57
58	571	585	599	612	58
68	581	595	609	623	59
77	591	605	619	634	60
42	42½	43	43½	44	′

44½	45	45½	46	46½	47	47½	48	48½	49	49½	50	Fuß Länge
Zoll mittlerer Durchmesser geben Cubik-Fuß												
32·5	33	34	34·5	35·5	36	37	37·5	38·5	39·5	40	41	3
43	44	45	46	47	48	49	50·5	51·5	52·5	53·5	54·5	4
54	55	56	58	59	60	62	63	64	65	67	68	5
65	66	68	69	71	72	74	75	77	79	80	82	6
76	77	79	81	83	84	86	88	90	92	94	95	7
86	88	90	92	94	96	98	101	103	105	107	109	8
97	99	102	104	106	108	111	113	115	118	120	123	9
108	110	113	115	118	120	123	126	128	131	134	136	10
119	121	124	127	130	133	135	138	141	144	147	150	11
130	133	135	138	141	145	148	151	154	157	160	164	12
140	144	147	150	153	157	160	163	167	170	174	177	13
151	155	158	162	165	169	172	176	180	183	187	191	14
162	166	169	173	177	181	185	188	192	196	200	205	15
173	177	181	185	189	193	197	201	205	209	214	218	16
184	188	192	196	200	205	209	214	218	223	227	232	17
194	199	203	208	212	217	221	226	231	236	241	245	18
205	210	215	219	224	229	234	239	244	249	254	259	19
216	221	226	231	236	241	246	251	257	262	267	273	20
227	232	237	242	248	253	258	264	269	275	281	286	21
238	243	248	254	259	265	271	276	282	288	294	300	22
248	254	260	265	271	277	283	289	295	301	307	314	23
259	265	271	277	283	289	295	302	308	314	321	327	24
270	276	282	289	295	301	308	314	321	327	334	341	25
281	287	294	300	307	313	321	327	334	340	347	354	26
292	298	305	312	318	325	332	339	346	354	361	368	27
302	309	316	323	330	337	345	352	359	367	374	382	28
313	320	327	335	342	349	357	364	372	380	388	395	29
324	331	339	346	354	361	369	377	385	393	401	409	30
335	342	350	358	366	373	381	390	398	406	414	423	31
346	353	361	369	377	386	394	402	411	419	428	436	32
356	364	373	381	389	398	406	415	423	432	441	450	33
367	376	384	392	401	410	418	427	436	445	454	464	34
378	387	395	404	413	422	431	440	449	458	468	477	35
389	398	407	416	425	434	443	452	462	471	481	491	36
400	409	418	427	436	446	455	465	474	484	494	504	37
410	420	429	439	448	458	468	477	487	498	508	518	38
421	431	440	450	460	470	480	490	500	511	521	532	39
432	442	452	462	472	482	492	503	513	524	535	545	40
443	453	463	473	484	494	505	515	526	537	548	559	41
454	464	474	485	495	506	517	528	539	550	561	573	42
464	475	486	496	507	518	529	540	552	563	575	586	43
475	486	497	508	519	530	541	553	564	576	588	600	44
486	497	508	519	531	542	554	565	577	589	601	614	45
497	508	519	531	542	554	566	578	590	602	615	627	46
508	519	531	542	554	566	578	591	603	615	628	641	47
518	530	542	554	566	578	591	603	616	629	641	654	48
529	541	553	566	578	590	603	616	629	642	655	668	49
540	552	565	577	590	602	615	628	641	655	668	682	50
551	563	576	589	601	614	628	641	654	668	682	695	51
562	574	587	600	613	627	640	653	667	681	695	709	52
572	585	598	612	625	639	652	666	680	694	708	723	53
583	596	610	623	637	651	665	679	693	707	722	736	54
594	607	621	635	649	663	677	691	706	720	735	750	55
605	619	632	646	660	675	689	704	718	733	748	764	56
616	630	644	658	672	687	701	716	731	746	762	777	57
626	641	655	669	684	699	714	729	744	759	775	791	58
637	652	666	681	696	711	726	741	757	773	788	804	59
648	663	677	692	708	723	738	754	770	786	802	818	60
44½	45	45½	46	46½	47	47½	48	48½	49	49½	50	′

s nächst größeren und nächst kleineren gefunden. Zum Beispiel: Ein Holzstück
/4 Zoll Durchmesser hat $= \frac{648 + 663}{2} = 655{\cdot}5$ Cubikfuß.

Die Fürst Esterhazy'sche Katastrophe.

Eine social-wirthschaftliche Studie.

Die Fürst Esterházy'sche Katastrophe ist wegen der mit ihr verflochtenen Wälderverpachtung für den Forstwirth von besonderem Interesse. — Der V. Band der dießjährigen österreichischen Revue bespricht die ganze Angelegenheit gründlich und mit vollkommener Unparteilichkeit. — Wir glauben daher unserem Publikum einen willkommenen Dienst zu erweisen, wenn wir die letztgenannte Denkschrift hier wiedergeben, das jedoch, was sie vom Walde sagt, durch wissenswerthe Zusäze vervollständigen und dem Ganzen eine Tafel beifügen, welche den Fürst Esterházy'schen Güterstand zur Anschauung bringt.

Einleitung.

„Wann Herrgott stirbt, machen sie Esterházy." Mit diesem frevelhaft-kecken, übrigens harmlos gemeinten Kraftspruche bezeichnet der gemeine Ungar in seinem gebrochenen Deutsch sehr treffend die imposante Größe einer Familie, welche die hervorragendste seines herrlichen Landes, die begütertste des österreichischen Kaiserstaates und, abgesehen von einigen regierenden Häusern, eine der ansehnlichsten und reichsten Europa's ist, oder wenigstens sein könnte.

Selbst jetzt, nachdem die Leistungen der ehemals unterthänigen Bauern, wie die Steuerfreiheit und andere nutzbringende Privilegien des Adels weggefallen sind, und die bäuerliche Einforstung durch Grundabtretung abgelöst ist, haben die fürstlichen Domänen (93 Geviertmeilen Gebiet mit 720,000 Joch eigenen Grundes [1]) einen Werth, welcher im

[1]) Emerich v. Hajnik giebt im 4. Band der dießjährigen Oesterr. Revue den fürstl. Esterházy'schen Besitz an, wie folgt: 123,400 Joch Acker-, 615 Joch Garten- und Weinland, 68,300 Joch Wiesen, 88,200 Joch Weideland, 4,440 Joch Rohrschlag, 406,000 Joch Waldungen, zusammen 716,000 Joch. — Aeltere Ausweise beziffern das Esterházy'sche Grundeigenthum mit 594,000 Joch, wovon

Minimum auf 45 Millionen Gulden angeschlagen wird, viel wahrscheinlicher aber 60 Millionen und darüber betragen dürfte, [1]) und werfen einen jährlichen Reinertrag ab, der nie unter 800,000 G., aber auch 1.700,000 G. betrug, sonder Zweifel jedoch auf 2.000,000 G. hätte gebracht werden können. [2])

Solch' seltener Reichthum in der Hand einer Familie ältesten Adels und höchsten Ranges, einer Familie, welche sich durch Verdienste um das Vaterland und den Thron beim Volke wie beim Monarchen höchste Geltung erworben hat, muß wohl auch die jetzigen Träger so glänzender Traditionen befähigen, das Ideal eines „Großen des Reiches" zu sein! So colossaler Reichthum muß die Esterházy's in die glückliche Lage setzen, in den Angelegenheiten des Vaterlandes einflußreiche Worte zu sprechen; eine Stütze für die Monarchie, für das Recht und für das Dauernde im Wechsel abzugeben; Ackerbau, Gewerbe, Wissenschaft und Kunst, kurz die materielle und geistige Entwickelung des Kaiserstaates mächtig zu fördern; den Armen, Unglücklichen und Bedrängten rettend beizuspringen, d. h. all' jene wahrhaft ritterlichen Thaten zu vollführen, welche allein im Stande sind, die Unbemittelten mit der grellen Ungleichheit in der Vertheilung der Erdengüter zu versöhnen und im Volke jene

---

563,000 Joch Fideikommiß und 31,000 Joch Allod sind. Die neuen Vermessungen haben jedoch bewiesen, daß diese Angaben viel zu gering seien. Corrigirt man hienach die alte Ziffer und schlägt man dazu, was noch aus der Segregation der gemeinschaftlichen Hutweiden an den Fürsten kommen muß, so ergibt sich eine Gesammtfläche von 710,000—720,000 Joch.

[1]) Wenn man den fürstlichen Besitz nach den Reinerträgniß-Ansätzen des Grundsteuer-Katasters unter Anwendung eines Zinsfußes von 5 Procent capitalisirt, so ergiebt sich eine Summe von 45,156,000 G. wovon 35,329,000 G. auf die Herrschaften einschließlich der Gebäude und Regalien, 7,997,000 G. auf die Rott- und Remanentialgründe, 235,000 G. auf den Antheil an der Herrschaft Arva, und 1,595,000 G. auf die Paläste und Häuser in Wien, Pest-Ofen, Oedenburg und Beßprim entfallen. — Nach Fideicommiß- und Allodialbesitz vertheilt sich der Gülterwerth auf 39,350,000 G. und 5,806,000 G. — Erwiesenermaßen ist aber dieser Anschlag bei weitem zu gering. Berichtigt man ihn nach verläßlichen Daten über den wirklichen Werth der hauptsächlichsten Objecte, so erhält man die Ziffer von 60 Millionen, welche um so eher als gegenwärtiger wirklicher Werth angenommen werden darf, als sie mit der Thatsache übereinstimmt, daß der Reinertrag der Güter bereits auf 2 Millionen hätte gebracht werden können, und bei so colossalem Besitze mit seinen bedeutenden Voluptuarobjekten selbst in Ungarn nicht leicht eine Verzinsung über $3\frac{1}{2}$ Procent erzielt werden kann.

[2]) Der abgetretene fürstliche General-Domänen-Inspector Hr. Joseph Schulhoff giebt in seiner Druckschrift: „Staatsgüter und Großgrundbesitz", Wien, 1862, sogar an, er hätte den Jahresreinertrag auf mehr als 2 Millionen gehoben. Wenn dieses Resultat auch nicht erreicht worden, so ist diese Behauptung doch wenigstens ein Beleg, daß es hätte erreicht werden können, welch letzteres weiter unten noch besser erhärtet werden wird.

Verehrung zu erwecken, auf welche die hochadeligen Geschlechter Anspruch zu machen pflegen! — Dieser große Reichthum muß den Fürsten Esterházy auch die Mittel bieten, ihr häusliches Leben auf's prächtigste einzurichten, kurz er muß diese Herren zu wirklichen Erdengöttern und damit den Eingangs erwähnten drastischen Ausspruch des gemeinen Mannes zur glücklichen Wahrheit machen!

Wohl kann solch' ungemeiner Reichthum all' diese beneidenswerthen Dienste leisten, jedoch nur so lange und so weit, als er ächt und nicht lediglich ein Gefäß ohne Inhalt ist.

Sehen wir nun, wie es gegenwärtig mit diesem sprichwörtlichen Reichthume bestellt ist.

Geschichte der Vermögensgebahrung bis zum Ablaufe der Graf Zichy'schen Periode.

Der alte Volkswitz: „Die Esterházy's stehen entweder unter Sequester oder befinden sich auf dem Wege dazu", mag hinlänglich die Zustände bezeichnen, welche schon unter dem früheren Familienhaupte herrschten.

Der jetzt regierende Fürst Paul fand sein Majorat schon bei Antritt desselben im Jahre 1833 verschuldet. Im Jahre 1836 wurde das bekannte größtentheils bereits zurückgezahlte Lotterieanlehen im Belaufe von 7 Millionen, kurze Zeit darauf, im Jahre 1844, eine Partialanleihe von $6^1/_2$ Millionen aufgenommen. Obgleich die Bedingungen dieser Anleihen nach jetzigem Maßstabe gemessen, nicht eben ungünstig waren, so wurde damit doch wenig geholfen. Die Veränderungen, welche das Jahr 1848 für den Großgrundbesitz im Gefolge hatte, der plötzliche Uebergang von den Patrimonialverhältnissen und der Robot zu durchaus anderen Wirthschaftsmethoden, verursachten große Erschütterungen in den Güterträgern. Die genannten Finanzoperationen verdeckten mehr die Lage, als daß sie sie besserten, und die Verlegenheiten der fürstlichen Kassen wurden so zu sagen chronischer Art.

So lange die 10 Millionen Grundentlastungs-Obligationen, welche dem Fürsten zugesprochen wurden, vorhielten, mochte die Situation dem Uneingeweihten verhältnißmäßig günstig erscheinen. Aber als von dieser Seite keine Nachschüsse mehr erfolgen konnten, traten kritische Momente ein. Um den drängenden Verpflichtungen nachzukommen, wurden die Erträgnisse künftiger Ernten veräußert, die Prolongation fälliger Schuldposten oder die Bezahlung derselben mit Opfern erkauft, und bis 1860 häufte sich die Schuldenlast auf fast 24 Millionen Gulden, während die

Güterernte nur ca. 1 Million betrug, von welcher nach Bestreitung der Apanagen und der Kosten der Centralverwaltung etwa 570,000 G. zur Deckung der Passiven übrig blieben, [1]) welcher Betrag nicht einmal zureichte, um die vorhandenen Schulden zu verzinsen.

So gelangte ein erschreckendes Deficit in Permanenz, ungeachtet sich der regierende Fürst auf die für das Haupt des Hauses Esterházy wohl ärmliche Apanage von 155,000 G. und der Majoratsnachfolger Fürst Nicolaus auf 60,000 G. beschränkt hatten.

In dieser kritischen Lage wurde auf Ansuchen des Fürsten im Jahre 1860 von Sr. Majestät dem Kaiser ein [2]) Comité aus Kapacitäten des Güteradels und der Verwaltung [3]) gebildet, das rettende Vorschläge machen sollte. Der erste Plan desselben, Liegenschaften im Werthe von $17\frac{1}{2}$ Millionen auszuscheiden und zum Verkauf zu bringen, um aus dem Erlöse einen Theil der Lasten zu tilgen und damit die Finanzen zu ordnen, stieß auf den Widerwillen der Fürsten, ihren großen Besitzstand so wesentlich verringert zu sehen.

Ein zweiter Versuch wurde auf Antrag und unter Einleitung des Grafen Stockau mit einer belgischen, vom Advokaten van Mons vertretenen Gesellschaft gemacht. Diese letztere erbot sich, unter Zahlung einer Leibrente von 400,000 G. und, vom zehnten Pachtjahre an, eines Viertels vom Güterreinertrage, das ganze Majorat mit all' seinen Verpflichtungen auf vierzig Jahre zu übernehmen, wogegen sie in den vollen Genuß desselben treten und auf den Gütern auch industrielle Unternehmungen einrichten wollte. Für die Schuldentilgung hätte van Mons 24 Millionen Gulden zur Verfügung gestellt, welche auf die fürstlichen Herrschaften hypothecirt und in keinem Falle höher als zu 6 Procent

---

[1]) Nach vertrauungswürdigen Zusammenstellungen der fürstlichen Buchhaltung betrug die baare Abfuhr an das fürstliche Hauptzahlamt von 1852—1860 im Durchschnitt jährlich 1.106,400 G. und die jährlichen Apanagen, so wie die Kosten der Wiener Centralkanzlei und des Hauptzahlamts 492,900 G. — In einem Artikel der Morgenpost vom 15. Juli, der vermuthlich aus dem Kreise der abgetretenen Administratoren stammt, heißt es, daß das Gütererträgniß im Jahre 1860 791,000 G. betragen habe, was obigen Angaben nicht widerspricht, sofern bloß der nach Abzug der Apanagen verbleibende Rest unter dem Reinertrag verstanden wird.

[2]) Der König von Ungarn hat das Recht und die Pflicht, die für die Aufrechthaltung des Wohlstandes des großen Güteradels nöthigen Maßregeln bis zum förmlichen Sequester zu verfügen.

[3]) In diesem Komité befanden sich der verstorbene Graf Stockau aus Napagedl, der spätere Administrator Graf Franz Zichy als Fideicommiß-Curator, der Posteritäts-Curator Ladislaus v. Szögyényi, der Senatspräsident des obersten Gerichtshofes v. Lipovnizky, Ministerialrath Ritter v. Mairau, der spätere Vice-Administrator Hofrath v. Wirkner, endlich der Vorsitzende Graf Georg Festetics.

verzinst werden sollten. Die Fürsten und die meisten Comitémitglieder waren dem Projekte wohl geneigt, und es kam bis zu einem Präliminarvertrag. Graf Franz Zichy jedoch, welcher mittlerweile im Comité das Uebergewicht erlangt hatte, erklärte es für nicht genug vortheilhaft, was zum Abbruch der Verhandlungen führte. [1])

Ein drittes, vom Grafen Franz Zichy und Hrn. v. Wirkner eingeleitetes Project, die Güter einem Wiener Consortium, bestehend aus den Bankhäusern Sina, Todesco, Königswarter und der Creditanstalt, zu verpachten, enthielt Bedingungen, welche vom Komité für unannehmbar erachtet wurden.

In dieser Noth wendete sich der regierende Fürst an jenes Comitémitglied, welches in den Verhandlungen schon längst die Oberhand gewonnen hatte, an einen Herrn, der ihm als persönlicher Freund, Standesgenosse, Fideicommißcurator und Landsmann sehr nahe stand und dessen Stellung, Erfahrung und Verbindungen ihm Garantien für die ersehnte Hülfe zu bieten schienen. Es war dies Se. Excellenz Graf Franz Zichy, Obristhofmeister Sr. k. k. Hoheit des Erzherzogs, jetzigen Kaisers Maximilian, ein Herr, der als Güterbesitzer, Präsident der Südbahngesellschaft, als Gründer der ungarischen Sparcasse Pannonia, wie als Functionär in verschiedenen anderen wirthschaftlichen Unternehmungen und Vereinen sich eines großen Rufes als Finanzmann und Administrator erfreute.

Graf Zichy übernahm die ihm zugedachte Mission unter dem Bemerken, daß alle Beschlüsse in Gegenwart und unter Zustimmung sowohl des regierenden Fürsten Paul, als auch seines Sohnes und Majoratsnachfolgers Fürst Nicolaus zu fassen seien, und wurde sofort von Sr. Majestät dem Kaiser mittelst Hofkanzleidekretes in aller Form zum Majorats-Administrator mit unbeschränkter Vollmacht ernannt. Graf Zichy wählte sich den ungarischen Gutsbesitzer und Hofrath a. D. Ludwig v. Wirkner zum ad latus, bestellte den Unternehmer und Speculanten Hrn. Joseph Schulhoff zum fürstlichen General-Domänen-Inspector, und diese Herren begannen im Juni 1861 ihre Arbeit.

Die bisherige Güterwirthschaft lieferte offenbar unbefriedigende Resultate, und dem bedenklichen Passivstande mußte sein drückendster Charakter genommen werden, der in der beliebigen Aufkündbarkeit der unter vielerlei Titeln schwebenden kleinen und großen Schulden bestand,

---

[1]) In dem angezogenen Artikel der Wiener Morgenpost von 15. Juli wird als Grund für den Abbruch der Verhandlungen angegeben, daß die Belgier zuvor den Vertrag mit dem Fürsten hätten abschließen und sich dann erst nach den nöthigen Kapitalien umsehen wollen.

in Folge deren großartige Zahlungen in der unregelmäßigsten Weise und oft ganz unvorhergesehen geleistet werden mußten. Es gab Monate, in denen Hunderttausende von Passiven ihre Deckung verlangten. Man kann sich leicht vorstellen, mit welch' bedeutenden Opfern dann die momentanen Aushülfen und Prolongationen erkauft werden mußten.

Als Richtschnur für diese neue Administrationsperiode wurden folgende Puncte aufgestellt.

1. Verkauf der ertraglosen Besitzobjekte, um damit die Regie zu entlasten, den Besitzstand ertragreicher zu machen und Geld für die Schuldenzahlung zu gewinnen.

2. Aufgeben jeder eigenen Wirthschaftsregie und Verpachtung der einzelnen Herrschaften im Großen und Ganzen und auf neunundzwanzig Jahre an sogenannte Generalpächter. Hierdurch sollte sich die Güterernte wesentlich heben und nebstbei ohne Verzug die fürstliche Hauptcasse füllen, indem die Pächter verhalten werden könnten, die Pachtschillinge im vorhinein zu entrichten und auch Kautionen zu erlegen.

3. Umwandlung der kündbaren Schuldposten in Annuitäten mit langen Terminen, die um so eher eingehalten werden könnten, als die Verpachtung eine mehr ständige und gleichmäßige Rente sichere.

4. Auf Grund dieser Principien und der positiven, namentlich durch die Güterverpachtung herbeigeführten Thatsachen sollte ein Finanzplan für die ganze während der Pachtdauer statthabende Vermögensgebarung, beziehungsweise Schuldentilgung entworfen werden, dessen consequente Einhaltung selbstverständlich eine Grundbedingung für die Beseitigung der finanziellen Zerrüttung bleiben würde.

Bevor wir über die Resultate berichten, welche diesen Grundsätzen auf dem Fuße folgten, glauben wir den eben erwähnten Finanzplan entrollen zu sollen, indem er als das Präliminare betrachtet werden muß, durch dessen Befolgung das fürstliche Majorat wieder in Flor gebracht werden sollte.

Dieser Plan beziffert die Einnahmen während des zweiten Semesters 1861 mit 2.630,000 G. für die Jahre 1862—71 mit jährlich 1.800,000 G., von da bis 1877 mit 2.000,000 G. und hierauf in steigender Progression derart daß sie 1890, d. i. zur Zeit des Ablaufes der Güterverpachtung, 3.111,000 G. betragen. Nach Abzug der Ausgaben, unter denen die Apanagen und Pensionen unwandelbar mit 200,000 G. und die Administrationskosten mit 50,000 G. figuriren, während der übrige Theil von der Verzinsung und der vertragsmäßigen Amortisation der bereits vorhandenen Schulden in Anspruch genommen wird, bleibt ein schwankender Rest, der im zweiten Semester 1862,

1.775,000 G. und hierauf jährlich ca. 900,000 G. beträgt, und ſucceſſive ſteigt, bis er im Jahre 1890 auf 2.200,000 G. anwächſt. Dieſer Reſt dient zur Amortiſation der ſchwebenden Schuld und zur Bezahlung der Annuitäten.

Nach dieſem Plane würde ſich die Hauptſache, nämlich das Schuldenweſen in folgender Weiſe geſtalten. Der am 1. November 1861 vorhandene Paſſivſtand beträgt 26.743,000 G. wovon 10.142,000 G., verzinsliche Schuld und 16.601,000 G. Annuitäten. [1]) — Bis Ende 1877 werden 18.460,000 G. und zwar die ganze ſchwebende verzinsliche Schuld und 8.317,000 G. Annuitäten getilgt. Von den zu dieſer Zeit noch verbleibenden Annuitäten im Betrage von 8.283,000 G. werden bis 1890 3.767,100 G. abgezahlt, ſo daß zur Zeit des Rückfalles der verpachteten Güter an die Fürſten nicht mehr als 4.523,000 G. Annuitäten ausſtehen, von denen 3.754,000 G. auf die 1844er Partialanleihe und 770,000 G. auf die niederländiſche Anleihe entfallen, welch' erſtere 1899, letztere erſt 1901 vollſtändig zur Tilgung kommt. — Im Jahre 1877 erſcheint ein Activkapital von 52,900 fl., welches ſich durch die Art der Verzinſung und durch den ſofortigen Ueberſchuß aus der Güterrente bis zum Ablaufe der Pachtzeit auf die anſehnliche Summe von 23.792,000 G. erhöhen ſoll.

Nachdem ich im Vorſtehenden den Plan ſkizzirt habe, welchen ſich die Zichy-Wirkner-Schulhoff'ſche Adminiſtration ſelbſt vorgezeichnet hatte, will ich zur Darlegung der wirklichen Ergebniſſe übergehen, welche in dieſer vom Juni 1861 bis October 1864 währenden Periode erzielt worden ſind.

Die Apanagen ſind im Ganzen etwas erhöht und für den regierenden Fürſten mit 137,000 G., für den Fürſten Nicolaus mit 90,000 G. und für den Prinzen Paul, als er im Jahre 1863 als Attaché der kaiſerlichen Botſchaft nach London ging, mit 12,000 G. vereinbart worden.

Durch die mit bedenklicher Schnelligkeit ausgeführte und vom 1. November 1861 datirte Generalverpachtung ſämmtlicher Domänen wurde die Güterrente, die im Durchſchnitt der letzten Zeit 1.137,000 G. betragen hatte (unter Zuſchlag der 50,000 G. fünfprocentiger Zinſen vom verkauften Fundus instructus) auf 1.805,000 G. contrahirt, welche in der Wirklichkeit jedoch nie erreicht wurden, indem die Adminiſtration den Generalpächtern alsbald derartige Nachläſſe gewährte, daß die thatſächliche Pachtrente im Jahre 1864 nur 1.567,000 G. und

[1]) Bei einer den thatſächlichen Verhältniſſen beſſer entſprechenden Berechnungsweiſe ergibt ſich eine Schuldenziffer von nur 23,836,000 G. daher wir ſie in dieſer Studie ſtets mit beiläufig 24 Millionen anſchlagen werden.

rücksichtlich der am Anfange der Zichy'schen Periode vorhandenen Güter bloß 1,525,000 G. betrug.

Die Generalverpachtung enthob die fürstliche Administration auch keineswegs gänzlich der früheren Verwaltungskosten; denn abgesehen von dem unvermeidlichen Fortbestehen der Zentralkanzlei, wie des Hauptzahlamtes, mußten nicht nur inspicirende Organe bestellt werden, welche die Generalpächter in Rücksicht auf die Erfüllung ihrer Verpflichtungen und namentlich dahin überwachten, daß sie nicht den Capitalstock der Güter allzu sehr angreifen; sondern dem Fürsten verblieben auch sämmtliche, für die Erhaltung des Besitzstandes und dessen Vertretung nach Außen nothwendige Acte. Kurz die aus der genannten Güterrente noch zu bestreitenden Kosten sind so beträchtlich gewachsen, daß die höhere Güterrente ihren ganzen Werth verliert.

Fast der ganze Fundus instructus, von der fürstlichen Verwaltung auf 2.020,000 G. geschätzt, ist den Generalpächtern um 1.291,000 G. verkauft, und es wurden dafür Zahlungsfristen bewilligt, durch welche sich dieser Erlös, auf den Pachtabschluß, d. i. den 1. November 1861 zurückberechnet, mit nur 956,500 G. ausweist.

Ein Theil des Fundus instructus, fürstlicherseits auf 81,000 G. beziffert, wurden den Pächtern unentgeltlich gegen Rückstellung nach Ablauf der Pacht übergeben.

Ungeachtet der Pachtnachlässe und der großen Erleichterungen im Ankaufe oder Genusse des Fundus instructus flossen die Pachtschillinge nicht vollständig ein, und die Administration fühlte sich veranlaßt, — an die Pächter Darlehen zu geben. Im August 1864 betrugen die Rückstände an Pacht ca. 300,000 G. und die Summe der letztgedachten Darlehen 279,000 G.

Ueberdies kamen vielerlei Verwickelungen vor, welche die Machthaber der Administration, welche, wie es scheint, aus verschiedenen Gründen gegen die Pächter nicht energisch auftreten wollten oder konnten, zu fortwährenden Concessionen an diese letzteren veranlaßten; Verwickelungen, welche die fürstliche Verwaltung auch in der Handhabung der so wichtigen Controle der Pachtwirthschaft lähmten.

Das nähere dieses Verhältnisses werden wir später eingehender erörtern.

Was den Verkauf der wenig nutzbaren Objekte betrifft, so wurden außer dem vorerwähnten Fundus instructus der früher in Regie bewirthschafteten Güter, noch Häuser, Regalien [1]) und Grundstücke veräußert und für letztere Güterbestandtheile bedeutende Summen flüssig gemacht,

[1]) Grundherrliche Rechte, wie Schank-, Mühl-, Jagd-, Fisch-, Braurecht.

von denen jedoch in Anbetracht der den Käufern gewährten Ratenzahlungen bis Ende 1864 erst ca. 600,000 G. eingegangen sind. [1])

Im Widerspruch jedoch mit den aufgestellten Administrationsprincipien sind gleichzeitig gegen $1^1/_2$ Million Gulden baares Geld zu — neuen Ankäufen verwendet worden. [2])

Die zeitwichtigste Partie der Operationen, nämlich die Konvertirung der schwebenden Schulden in entsprechende Annuitäten, wurde in folgender Weise behandelt.

Im Jahre 1861 sind bei der belgischen wie bei der holländischen Hypothekenbank 6 Millionen Francs und 3 Millionen Gulden holländisch aufgenommen worden. — Diese beiden in 20—40 Annuitäten rückzahlbaren Silberanleihen im Betrage von ca. 5 Millionen österr. Gulden sind durchschnittlich mit $84^3/_4$ begeben worden, und kosten dem fürstlichen Hause (ohne Rücksicht auf das Silberagio und mit Einschluß der unbedeutenden Nebenkosten) etwas über 7 Procent. [3])

Als im Jahre 1863 die so aufgebrachten Summen erschöpft waren und gleichwohl alte Schuldposten zur Aufbietung neuer Mittel drängten, wurde bei der Société Générale de commerce et d'industrie in Amsterdam ein neues Anlehen im Betrage von 6,600,000 G. holländisch negozirt welches zwar auch den Vortheil der Annuitätenform bot, im übrigen aber sich weit ungünstiger als die eben gedachten Anlehen gestaltete. In der That mußte das fürstliche Haus ein Sechstel der ausgestellten Obligationen um den Nominalwerth und mit der Bedingung übernehmen, sie nicht vor October 1867 auf den Markt zu bringen; es wurden nur 3,774,000 G. baar und zwar zur Hälfte sogleich und das Uebrige in drei folgenden Jahresraten [4]) ausgezahlt, und die Rückzahlung in fünfzig Annuitäten von 360,000 G. bedungen, die jedoch ohne Verzug ihren

---

[1]) Wir waren um so weniger im Stande, die Hauptsumme der Verkäufe zu ermitteln, als diese letzteren noch immer fortgesetzt werden.

[2]) Die Ankäufe umfassen die Herrschaft Iregh sammt Zubehör; dann die Gutsantheile von Fertö-Szt. Miklos, Kis-Barda und Iregh, zusammen 13,369 Joch. Iregh ist jedoch mit dem Graf Vizay'schen Anlehen und einem Vitalitium, zusammen mit 618,000 G. belastet.

[3]) Das belgische Anlehen ist auf die Herrschaften: Ozora, Sütör, Frankirchen, Lakenbach, Kobersdorf, Krenz, Hornstein, Pöttsching und Kapuvár hypothecirt worden, deren Werth im Minimum 15 Millionen, wahrscheinlicher aber mehr als 20 Millionen Gulden beträgt. — Das holländische Anlehen wurde durch die Domänen: Dombovár, Güns, Lokenhaus, Kaposvár, Levenz, Ipoly-Pásztho und Veghles, kurz durch Domänen im Werthe von allermindestens 12, viel wahrscheinlicher aber von mehr als 16 Millionen Gulden sichergestellt.

[4]) Die Jahresrenten wurden jedoch bis zur Fälligkeit mit $4^1/_2$ Procent verzinst.

Anfang zu nehmen hatten. Dieſes Geld koſtet der Familie einſchließlich der Proviſion an den Commiſſionär und der ſonſtigen Speſen über 9 Procent. [1])

Ende 1864 entlehnte die einſtweilen vom Fürſten Nicolaus geleitete Adminiſtration bei der öſterreichiſchen Bodencreditanſtalt 600,000 G. ö. W. zu den bei dieſem Inſtitute üblichen Bedingungen, und verſicherte dieſen Betrag auf die Güter Kis-Várda, Szt. Lörincz im Minimalwerthe von 1,625,000 G. im wahrſcheinlichen Werthe jedoch von 2,000,000 G. Dieſes Geld koſtet dem Fürſten einſchließlich der ſehr geringen Speſen bei 7 Procent.

Die Hauptthaten der Zichy-Wirkner-Schulhoff'ſchen Adminiſtration laſſen ſich in Kürze durch folgende Punkte kennzeichnen:

1. Sämmtliche Herrſchaften ſind auf neunundzwanzig Jahre in ihrer Geſammtheit verpachtet und damit für dieſe Zeit der Macht des Fürſten entzogen.

2. Allerdings wurde durch dieſe Operation die Geldabfuhr der Güter um mehr als ein Drittel gehoben; was aber das Entſcheidendere, — der Reinertrag ſowie der davon zur Deckung des Paſſivſtandes übrig bleibende Betrag iſt nicht geſtiegen, ſondern vielmehr geſunken. Außerdem iſt der Beſtand und namentlich die Rückerwerbung, kurz die Zukunft der Domänen Gefahren ausgeſetzt worden, von denen wir ſpäter bei der Kritik der Verpachtungsnormen noch näher ſprechen werden.

3. Der Güterbeſtand iſt durch Verkauf von Realitäten und ſonſtigen Objekten, wenn er auch andererſeits wieder durch Ankäufe im Betrage von 2 Millionen vermehrt wurde, im Ganzen doch nennenswerth verringert.

4. Die ſchwebenden, verzinslichen und kündbaren Schulden ſind zwar von 10 Millionen auf $5^1/_4$ Million vermindert, dagegen der Geſammtſchuldenſtand um ca. 2 Millionen vermehrt und auf faſt 26 Millionen Gulden erhöht.

5. Fünf Sechstel der Domänen ſind hiebei mit erſten Hypotheken ſo belaſtet worden, daß weitere Creditoperationen erſchwert erſcheinen.

6. Das Majorat wurde nicht in wohlgeordnete Zuſtände übergeführt; ſondern vielmehr der Kataſtrophe näher gebracht, welche in

---

[1]) Dieſes Anlehen iſt auf die Domänen: Eiſenſtadt, Forchtenſtein, Fertö-Szt. Miklos, Csobáncz, Nempthy, Alſó-Lendva, Derecske und Bujak hypothecirt worden, deren Minimalwerth 9 Millionen, deren wahrſcheinlicher Werth jedoch 12 Millionen Gulden beträgt.

dem so eben von Sr. Majestät verfügten Sequester und der darauf erfolgten momentanen Zahlungseinstellung ihren traurigen Ausdruck findet.

Nachdem ich nunmehr die Geschichte, wie die vornehmsten Ereignisse dieser merkwürdigen Zichy-Wirkner-Schulhoff'schen Verwaltung skizzirt habe, werde ich die Hauptmomente derselben kritisch beleuchten, um daraus jene nützlichen ökonomischen Lehren zu ziehen, um derentwillen vorzüglich diese Studie angestellt worden ist.

Die Fürst Esterházy'sche Angelegenheit hat offenbar zwei Seiten, und zwar erstens eine rein finanzielle, das bloße Geld ausgeben, den Familien-Haushalt betreffende, und zweitens eine wirthschafts-politische Seite, welche die Verwaltung der Güter, also das Gelderwerben angeht. Diese lehrreiche Angelegenheit läßt sich hienach in zwei gesonderte Fragen scheiden, was mich veranlaßt, auch die nachfolgende Kritik in zwei besondere Abschnitte zu theilen.

Kritik des fürstlichen Finanzwesens.

Die häusliche Oekonomie eines großen Güterbesitzers unterliegt heute genau den nämlichen Regeln, wie jene des kleinsten Gewerbsmannes. Es sind dies die Fundamentalprincipien der Oekonomie überhaupt, Grundlagen, welche sich unter keinen Umständen ungestraft verletzen lassen.

Nicht mehr ausgeben als man einnimmt, und zu diesem Behufe sich einen überdachten Voranschlag der Einnahmen und Ausgaben entwerfen, der im Wesen eingehalten werden muß, ist eine der ersten dieser goldenen Regeln.

Es ist aber keiner der kleinsten unserer vaterländischen ererbten Uebelstände, daß der reiche Güteradel zuweilen noch immer glaubt, in Bezug auf Oekonomie über dem Bürgerstand erhaben zu sein, ja, daß es in solchen Kreisen gewissermaßen zum guten Ton gehört, sich über die Principien eines geordneten Haushaltes hinwegzusetzen und überdachte Ordnung und Sparsamkeit als etwas zu betrachten, das man den kleinen Leuten überlassen könne. Ungeachtet sich Oesterreich sehr vieler wohlbestellter Gütervermögen und einer bedeutenden Zahl trefflich eingerichteter Domänenverwaltungen rühmen kann, und Güterbesitzer größten Maßstabes aufzuweisen hat, welche in ganz Europa als Führer des Bodenkulturfortschrittes gelten können, so hat doch der alte Begriff der „Cavalierwirthschaft" leider noch immer eine gewisse Geltung, und es wird diese stets als im Gegensatze zur bürgerlichen Oekonomie stehend aufgefaßt.

Diese unüberlegte „Cavalierwirthschaft" betrachtet Schulden als etwas Selbstverständliches; sie giebt sich nicht die Mühe, weder ihre

Einnahmen, noch die Ausgaben, noch ihre Schulden genau zu kennen.[1]) Ein Präliminare wird als überflüssiger Tand betrachtet, welche Ansicht insofern sogar eine gewisse Berechtigung hat, als ein Budget sicher nicht eingehalten würde. Der Cavalier *solchen* Schlages überläßt dann die Finanzangelegenheiten, wie die Verwaltung seiner Güter, gänzlich seiner Kammer und wählt zum obersten Beamten derselben nicht den durch Sachkenntniß, Leitungsgabe, Rechtlichkeit und Eifer Hervorragendsten, sondern vielmehr Denjenigen, der am besten den geschmeidigen Höfling zu spielen versteht.

Offenbar stammt dieses verwerfliche System noch aus dem Mittelalter, wo die Unveräußerlichkeit der Güter und die Natur ihrer Renten (Naturalbezüge und Arbeit), dann der Abgang aller Mittel zu größeren Kreditoperationen dem Güterbesitzer das Sichzugrunderichten fast unmöglich machte, und der verschuldete Edelmann sich durch einen Eroberungszug wieder rangiren konnte.

Heutzutage jedoch stehen unsere socialen und volkswirthschaftlichen Zustände auf einem Punkte, der nicht mehr verschiedene Principien der Oekonomie zuläßt, von denen die einen das wirthschaftliche Leben der bürgerlichen Kreise zu regeln bestimmt wären, die anderen dagegen ein Privilegium der bevorrechteten Güteraristokratie bildeten.

In den deutschen Ländern ist die übelberathene „Cavalierwirthschaft" schon lange im Begriff, den verständigeren Anschauungen der fortschreitenden Cultur zu weichen; in Ungarn und Polen jedoch hat sie sich länger und so sehr erhalten, daß der gefeierte Graf Stephan *Széchényi* für nothwendig erachtete, sie bei vielen Anlässen auf das schärfste zu geißeln und seinen stolzen Landsleuten dabei Dinge in's Gesicht zu sagen, die sie nur dem „größten Ungar" verzeihen mochten.

Wenn nun phantastische Leichtfertigkeit in der Vermögensgebarung eine nationale Schattenseite des liebenswürdigen, patriotischen, mannhaften und großherzigen ungarischen Adels ist, kann man sich da wundern, wenn die ansehnlichste Magnatenfamilie dieses herrlichen zukunftreichen Landes auch in dieser Beziehung in vorderster Linie steht?

Damit ist auch der Schlüssel zur Esterhazy'schen Wirthschaft oder vielmehr Unwirthschaft gegeben. Dieses Haus kann freilich noch zu seiner Entschuldigung geltend machen, daß es stets bereit war, für das gemeine Beste Opfer zu bringen und zur Ehre des Vaterlandes Missionen zu übernehmen, welche die größten financiellen Anstrengungen

---

[1]) Als z. B. Graf Franz Zichy die Administration übernahm, bedurfte es monatelanger angestrengter Arbeit, um nur eine Uebersicht der vorhandenen Passiven zusammenzustellen.

auferlegten. Der jetzt regierende Fürst Paul speciell war durch lange Jahre österreichischer Botschafter in London und fungirte zwei Mal als Krönungsbotschafter in Rheims und Moskau. Die Welt pflegt die Achtung, welche sie der Stellung und dem Range eines Botschafters angedeihen läßt, gewissermaßen auch nach dem Aufwande und der Pracht abzustufen, welche dieser entfaltet, und Fürst Esterházy war zu sehr Patriot, als daß er hierin etwa zu wenig gethan hätte.

Es ist weltbekannt, daß die Esterházy's bis in die neuere Zeit lebten, als wäre ihr Vermögen wirklich unerschöpflich, und daß ihr Gebaren bis vor kurzem mehr oder weniger den Charakter der „Cavalierwirthschaft" trug. Wenn auch der jetzt regierende Fürst, seit er sich vom diplomatischen Schauplatze, auf welchem er zum Ruhme und Nutzen Oesterreichs so lange glänzte, zurückgezogen hat, seine Ausgaben auf eine verhältnißmäßig unbeträchtliche Summe beschränkte, so beging doch auch er den Fehler, seine ökonomischen Angelegenheiten gänzlich seinen obersten Beamten zu überlassen und dabei unglückliche Wahlen zu treffen.

In Folge dessen blieb die Güterrente sehr zurück und die Schulden kosteten unverhältnißmäßig viel Geld. Diese verhängnißvollen Schulden mußten um so tiefer den Stand des Majorates zerrütten, als der Fürst wegen Erhaltung des Glanzes der Familie eine Verminderung des Besitzstandes nicht zugeben wollte. So verzinste man durch Jahrzehnde Geldanleihen mit sieben und mehr Procent, welche hätten vermieden oder getilgt werden können durch den Verkauf von Gütern, welche vielleicht nur 3—4 Procent abwarfen.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen wollen wir auf die financiellen Operationen der Zichy'schen Periode einige Streiflichter werfen.

Die vier Puncte, welche Graf Zichy für die Administration als Richtschnur aufstellte, werden im allgemeinen von jedermann gebilligt werden; es handelt sich nur darum, wie sie ausgeführt worden sind.

Was den Verkauf von entbehrlichen Güterbestandtheilen betrifft, so würde es viel zu weit führen, denselben im Einzelnen zu beleuchten. Offenbar ist er aber nicht immer ohne Gefährdung der fürstlichen Interessen betrieben worden.

Wie kommt es z. B., daß der Fundus instructus, den die fürstlichen Aemter auf 2,020,000 G. angeschlagen hatten, den Pächtern um 1,291,000 G. überlassen und ihnen dabei solche Zahlungsmodalitäten gewährt worden sind, daß sich diese Summe, auf den Moment des Vertragsabschlusses zurückberechnet, auf nur 956,000 G. reducirt? Wie kommt es, daß an andere Pächter der Fundus instructus im Schätzungs-

werthe von 81,000 G. gegen bloße Rückgabe am Schluſſe der Pachtzeit zinsenfrei überlaſſen worden iſt?

Greifen wir ein anderes Beiſpiel heraus.

Das allgemein bekannte ſogenannte rothe Haus (in Wien) iſt an einen Herrn um angebliche 600,000 G. verkauft worden. Richtig gerechnet ſind aber nur 492,172 G. erreicht worden, [1]) und auch dieſer Betrag wird auf ſehr bemerkenswerthe Weiſe durch bloße Ceſſion eines Gewinnes, den der Käufer mit der Abtretung einer gleichzeitig gepachteten Eſterházy'ſchen Herrſchaft machte, ſo wie aus dem ihm zufließenden Zinsertrage des rothen Hauſes gedeckt. Dieſer Herr wurde alſo Eigenthümer, ohne außer der Uebertragungsgebühr ſchwerlich etwas aus Eigenem für dieſe coloſſale Realität auslegen zu müſſen. Und gleichwohl hat die Adminiſtration dieſen Verkauf als einen ſehr guten geſchildert und den regierenden Fürſten bewogen, den Tagesblättern, welche den Handel im wahren Lichte darſtellten, entgegenzutreten. [2])

Der Verpachtung der Güter, dieſer einſchneidendſten aller Maßregeln, werden wir ein eigenes Kapitel widmen, daher wir ſogleich der Umwandlung der ſchwebenden Schulden uns zuwenden.

---

[1]) Für die Zahlung ſind nämlich Annuitäten gewährt worden, welche ſich, auf die Zeit des Verkaufes mit 5 Procent zurückberechnet, auf nur 520,000 G. ſtellen. Um aber dieſen Verkauf zu bewerkſtelligen, hat man ſich mit einem anderen Offerenten, mit dem man gleichfalls deshalb in Unterhandlung ſtand, durch ſofortige 20,000 G. und eine neunundzwanzigjährige Rente von 500 G. abgefunden.

[2]) Der Käufer nahm nämlich auch die Herrſchaft Lewenz um 44,000 G. in Pacht, trat ſie aber ohne Verzug an Andere um 54,000 G. ab und brachte es bei der fürſtlichen Adminiſtration dahin, daß ſie die Ceſſionäre anerkannte und das Plus von jährlichen 10,000 G. über den urſprünglichen Pacht à conto des rothen Hauſes in Empfang nahm. Den anderen Theil der Annuitäten zahlt der Käufer leicht aus dem Reinerträgniſſe des Hauſes. Durch dieſen Vorgang hat die fürſtliche Verwaltung dem in Rede ſtehenden Herrn dann auch den Gewinn an der Herrſchaft Lewenz ſichergeſtellt; aber man ging noch weiter, man bewilligte à conto dieſer 10,000 G. auch die grundbücherliche Abſchreibung von 290,000 G. von der auf das rothe Haus verſicherten Kaufſumme von 600,000 G. Sollte nun der neue Eigenthümer zahlungsunfähig werden, ſo müßte das fürſtliche Majorat das rothe Haus um die bloßen darauf noch intabulirten 310,000 G. abtreten.

Zur Beurtheilung dieſes Verkaufes bemerken wir noch, daß der gedachte andere Offerent das rothe Haus auf 29 Jahre um jährliche 22,000 G. pachten wollte, was mit 5 Procent zurückberechnet 343,215 G. beträgt, und dabei die Reparaturkoſten beſtreiten und einen Theil des Hauſes (für die fürſtliche Bibliothek und die Penſioniſten) um mäßigen Zins zur ferneren Verfügung belaſſen wollte. Durch dieſes Geſchäft wäre zwar weniger gelöſt, das Haus aber noch immer fürſtliches Eigenthum geblieben.

Bei der Beurtheilung dieser Maßregel ist zu untersuchen: 1. War es nothwendig, Anlehen in dieser Größe zu machen? und 2. ist das entliehene Geld auf einen entsprechenden Preis zu stehen gekommen und dort genommen worden, wo man es am wohlfeilsten haben konnte?

In ersterer Beziehung müssen wir allsogleich hervorheben, daß es in grellem Widerspruch mit den Principien stand, welche sich die Administration selber aufgestellt hatte, um ca. 2 Millionen neue Realitäten anzukaufen; und dieser Vorgang muß um so mehr gerügt werden, als die erkauften Objekte sich höchstens nur mit $3^1/_2$ Procent verzinsen, während die Schulden, welche mit der Kaufsumme hätten getilgt oder vermieden werden können, über 7—9 Procent kosten.

Im weiteren läßt sich gar nicht verkennen, daß bei dem Umstande, als schon von Beginn der Administration an klar ersichtlich war, daß die ökonomische Rettung der Familie ohne den Verkauf eines Theiles der Güter nicht durchführbar sei, auch diese Veräußerung unter die für die Administration aufgestellten Regeln hätte als erster Punkt aufgenommen werden sollen. Ueber das Zweckmäßige des Verkaufes brauchen wir nicht viele Worte zu verlieren. Es genügt zu erwähnen, daß die Güter nur etwa 3 Procent tragen, während die Schulden mit dem Doppelten und dreifachen verzinst werden müssen. Und in dem Augenblicke, als die vollendete Güterpachtverhandlung für dreißig Jahre eine Rente in Aussicht gestellt hatte, welche nach Abzug der Verwaltungskosten und einer mäßigen Leibrente für die Fürsten, zur Verzinsung der vorhandenen Schulden nicht zureichte, mußte der Verkauf eines Theiles der Güter als ganz unvermeidlich betrachtet werden.

Der Güterverkauf wäre damals sehr leicht gewesen, weil die Domänen noch unverpachtet waren; und man hätte ansehnliche Beträge gelöst, weil die Güter zu jener Zeit in gutem Preise standen.

Diesen Theilverkauf, dann das Unterlassen aller neuen Ankäufe von Bedeutung vorausgesetzt, hätten sich die schwebenden Schulden sicher ohne große neue Anleihen tilgen lassen.

Unterzieht man die Zichy'schen Anleihen einer genaueren Berechnung, so zeigt sich, daß das belgisch-holländische Anlehen von 5 Millionen Gulden (wirklich erhalten ca. $4^1/_4$ Million) etwas über 7, und das holländische Anlehen von 1863 im Betrage von 6,600,000 Gulden (wirklich erhalten, baar $3^1/_2$ Million, dann ein Sechstel der Obligationen) über 9 Procent gekostet haben.

Niemand wird verkennen, daß das letztere Anlehen eine äußerst kostspielige Operation war, welche sich nur durch wirklich verzweifelte Umstände rechtfertigen ließe. So schlimm stand aber die Esterházy'sche Angelegenheit nicht, um zu so aufreibenden Mitteln zu zwingen. Selbst die Unmöglichkeit des Güterverkaufes und die unbedingte Nothwendigkeit

ſo großer Anlehen angenommen, iſt nicht zu zweifeln, daß es gelungen wäre, Geld zu minder harten Bedingungen zu bekommen. Man weiß z. B., daß das Wiener Haus Springer 2 Millionen Gulden zu 80 das Hundert vorſtrecken wollte.

Warum wurden weniger drückende Hülfsquellen nicht aufgeſucht? Oder kann man behaupten, das holländiſche Anlehen von 1863 ſei die ultima ratio geweſen? Hat nicht Fürſt Nicolaus ſpäter noch Geld von der öſterreichiſchen Bodencreditanſtalt um beiläufig 7 Procent erhalten?! Man giebt vor, auch dieſes Anlehen von 1863 bloß darum contrahirt zu haben, um den drückenden Bedingungen der Nothdeckungen auszuweichen, zu welchen die plötzliche Kündigung ſchwebender Schulden zwang. War denn das Abhülfsmittel der holländiſchen Anleihe minder aufreibend, als die gefürchteten Nothdeckungen?

Kritik der Güterverpachtung.

Die Eſterházy'ſche Güterverpachtung hat ihrer Zeit ein ungeheueres Aufſehen erregt. Durch alle Mittel der Reclame wurde dieſe Operation als ein Arcanum für alle Güterbeſitzer geprieſen, welche ſich der Sorgen der Selbſtverwaltung entſchlagen und gleichzeitig ihre Rente verdoppeln wollten. Der Hauptagent dieſer Verpachtung, Hr. Schulhoff, ließ eine Schrift drucken, worin er die ſogenannte Generalverpachtung ſelbſt dem Staate als das einzige Mittel empfahl, die ärariſchen Domänen ſowohl financiell, als volkswirthſchaftlich auf die rechte Höhe zu heben. In einem ähnlichen Memorandum machte er dem k. k. Finanzminiſterium ſogar beſtimmte Vorſchläge.

Die Tagesliteratur huldigte weit überwiegend den Schulhoff'ſchen Tendenzen; nur wenige Blätter ſprachen Bedenken aus, und die öſterreichiſche Vierteljahrſchrift für Forſtweſen allein war es, welche ohne Verzug und Scheu das Trügeriſche der Schulhoff'ſchen Projekte überzeugend bloßlegte.

Das Eſterházy'ſche Beiſpiel und die Marktſchreierei brachten es gleichwohl dahin, daß die Generalverpachtung Modeſache zu werden drohte und daß im Finanzminiſterium wirklich eine Enquête zur Berathung der Schulhoff'ſchen Vorſchläge angeordnet wurde.

Heutzutage ſind zwar all' dieſe Projekte bei Seite gelegt und das Publikum iſt über den Gegenſtand ernüchtert; gleichwohl verlangt die große volkswirthſchaftliche Bedeutung der Verpachtungsfrage eine genaue und ehrliche Prüfung der vorliegenden Generalverpachtung, und dieſe Kritik erſcheint in der gegenwärtigen Studie um ſo mehr an ihrem Platze,

als die in verschiedenen Blättern erschienenen Plaidoyers für die Zichy-Wirkner-Schulhoff'schen Thaten noch immer den Muth haben, die bei den Esterházy'schen Gütern durchgeführte Generalverpachtung das „bewährte englische Pachtsystem" zu nennen und dafür auch jetzt noch in die Schranken zu treten.

Man rühmt der Esterházy'schen Generalverpachtung zuvörderst die große Erhöhung des Güterertrages nach.

Was ist in dieser Beziehung thatsächlich erreicht worden?

Die bisherige Güterrente von 1.137,000 G. ist für die nächsten dreißig Jahre auf beiläufig 1.567,000 G. gehoben worden. Berücksichtigen wir, daß die erstere Ziffer, wenn sie den wirklichen Güterertrag darstellen soll, um alle Summen erhöht werden müßte, welche für Kapitalsanlagen ausgegeben, nach dem ehemaligen schlechten Brauche aber unter den laufenden Verwaltungskosten verrechnet worden sind; erwägen wir dann, daß von der, durch den Generalpacht erzielten Rente, wenn sie mit der früheren verglichen werden soll, noch die Kosten der Lokalkontrole der Pächter, wie der Aufrechthaltung des Besitzstandes, dann andere erst durch die Verpachtung hervorgerufene bedeutende Ausgaben abgeschlagen werden müssen, so zeigt sich, daß der reine Güterertrag durch die Generalverpachtung nicht gestiegen ist. [1])

Aber selbst angenommen, die Abfuhr von den Gütern repräsentirte wirklich das reine Erträgniß und der Güterertrag wäre wirklich um die Hälfte gestiegen, kann man denn dieß ein erstaunliches Resultat heißen?

Wer weiß nicht, daß die vorangegangene Esterházy'sche Selbstwirthschaft namentlich in Bezug auf Reinertrag herzlich schlecht war.

Die regierenden Fürsten kümmerten sich nicht um ihre Güterverwaltung; es entbehrte also diese eines der wichtigsten Korrektive, nämlich das „scharfsichtige Auge des Herrn", und weil die Fürsten ihr Domänenpersonal nicht kannten, vermochten sie auch unter diesem nicht die richtige Wahl zu treffen, noch Belohnung und Strafe gerecht zu vertheilen. Weil

---

[1]) Es liegt ein jüngst in der fürstlichen Rechenkammer zusammengestellter Ausweis vor mir, welcher das Erträgniß der zur Zeit des Generalpachtabschlusses vorhandenen Güter und die davon für die Bedürfnisse des Passivstandes verbleibenden Beträge wie folgt beziffert:

		Gulden
Im Durchschnitte der letzten zwei Jahre vor der Zeit des Generalverpachtes		
Geldabfuhr der Herrschaften		1.137,000
Hievon wurden bestritten:		
Apanagen der Fürsten	259,000	
Zentralverwaltung, Pensionen 2c.	215,000	
	—	474,000
Verbleiben für den Bedarf des Passivstandes		663,000

die „Herren ihren Leuten“ fremd waren, hatten auch diese wenig Herz für sie. Tüchtige Leistungen wurden so wenig anerkannt, daß das Sprichwort entstand: „wer sich bei den Fürsten Esterházy Verdienste gesammelt, muß sich den Lohn selber nehmen“, und bei diesem Selbstbelohnen mögen die Betreffenden zuweilen wohl eher zu viel als zu wenig gethan haben. Um das Maß voll zu machen, erwarben sich die Familienhäupter zwar Kenntnisse aller Art und wurden namentlich ausgezeichnete Diplomaten, Politiker und Kunstkenner; aber keinem fiel es ein, die Wirthschaftspolitik

---

Jahr 1864:		
Pachtrente (der Güter von 1860)		1.525,000
Hievon wurden bestritten:		
Apanagen und Schloßdotationen	297,000	
Geheime Ausgaben	10,000	
Patronatslasten	45,000	
Personalbekösti gung	172,000	
Pensionen und Leibrenten	114,000	
Urbarialregulirung	142,000	
Prozeßkosten, öffentliche Lasten, Kanzleikosten, Bauten, Jagd und sonstige kleine kurrente Auslagen	154,000	
Zinsenentgang nach den an die Generalpächter ausgezahlten Subpächterkautionen	15,000	
	—	949,000
Verblieb für den Bedarf des Passivstandes		576,000

Zu diesem Ausweise ist Folgendes zu bemerken:

1. In der fürstlichen Rechenkammer sind bisher nie rationelle Jahresertragsausweise angefertigt worden. Eben so wenig ist derart gebucht worden, daß es leicht wäre, solche Ertragsrechnungen jetzt herzustellen. Obiger Ausweis kann also auf keine völlige Genauigkeit Anspruch machen; ist aber gut genug, um die Hauptresultate der beiden Verwaltungsperioden unzweifelhaft erkennen zu lassen.

2. Um den Vergleich zu erleichtern, ist die Pachtrente von 1864 nur rücksichtlich jener Güter angesetzt worden, welche im Momente der Generalverpachtung vorhanden waren, also mit 1.525,000 G. statt 1.567,000 G.

3. Die wirkliche Gütterrente vor der Zeit des Generalverpachtes steht über der Geldabfuhr, weil die Urbarialregulirung, Bauten und sonstige Kapitalsanlagen von den Gütern als kurrente Auslagen bestritten worden sind.

4. Die großen Auslagen des Jahres 1864 werden sich in der Folge wesentlich vermindern. Die durch die Generalverpachtung plötzlich hoch vermehrte Pensionslast wird von Jahr zu Jahr kleiner werden. Die Urbarialregulirung hat darum so viel gekostet, weil man diese Angelegenheit mit großem Nachdruck betrieb. In einigen Jahren dürfte dieselbe in der Hauptsache durchgeführt und die Ausgaben dieser Art dürften auf wenig herabsinken.

Faßt man all' das und nicht einzelne Jahre, sondern vielmehr die Generalpachtperiode überhaupt, und die letzte Zeit der fürstlichen Selbstverwaltung andererseits, in's Auge, so läßt sich wohl erkennen, daß durch die Generalverpachtung weder der reine Ertrag, noch der für die Deckung des Passivstandes verbleibende Rest desselben gesteigert worden ist.

des Güterweſens zu ſtudiren. So kam es, daß ſie das ganze Schalten über die Domänen ihren oberſten Beamten überließen, oder, wenn ſie ausnahmsweiſe ſelbſt eingriffen, auch Mißgriffe begingen. — Es hing alſo das Wohl und Wehe, der Stand und Ertrag der Domänen vor allem von dieſen oberſten Beamten ab, und auf ſolch' entſcheidende Stellen wurden in der Regel nicht die tüchtigſten, ſondern diejenigen berufen, welche ſich am beſten zu inſinuiren wußten. Der letzte unter Fürſt Paul angeſtellte Güterdirektor zumal war kein wirklicher Sachverſtändiger und überhaupt ſeiner bedeutenden Stellung nicht gewachſen. Und gerade die neueſte Zeit hätte eine hervorragende Kapazität an der Spitze der Verwaltung treffen ſollen, indem es ſich darum handelte, dem auch in das Güterweſen durch das Jahr 1848 gebrachten großen Umſchwunge (Abſchaffung von Robot und Zehent ꝛc.) gerecht zu werden und den landwirthſchaftlichen Regiebetrieb in ein wohlverſtandenes Pachtſyſtem überzuführen.

So kam es denn, daß die Zichy'ſche Adminiſtration die Verwaltung in einem, namentlich in Bezug auf Geldertrag zweifellos ſchlechten Zuſtande traf, welcher in den Zichy'ſchen Plaidoyers nicht mit Unrecht als eine „verkehrte Wirthſchaftsmethode voll von Mißerfolgen" geſchildert wird.

Unter ſolchen Umſtänden wäre es jedem tüchtigen und leitungsfähigen Domänenwirthe gewiß nicht ſchwer gefallen, den Ertrag der Güter auch ohne die Generalverpachtung nicht nur um die Hälfte, ſondern ſelbſt auf das Doppelte und zwar wirklich zu heben.

Wir könnten vielerlei Beiſpiele anführen, wo durch zweckmäßige Reform einer verwahrloſten Verwaltung ohne alle Generalverpachtung ſolches erreicht worden iſt; müſſen uns hier jedoch auf ein paar Fälle beſchränken, welche wir zu veröffentlichen das Recht haben. Niemandem wird es einfallen, die Staatsgüterverwaltung als vorzüglich zu preiſen, und gleichwohl hat ſie den Reinertrag von 1852 bis 1862 von 3,400,000 G. auf 5,200,000 G. gehoben. Der Reinertrag der Staatsgüter des Wienerwaldes iſt in der Zeit von 1850 bis 1861 von 285,000 G. auf 482,000 G. gebracht worden.

Die Eſterházy'ſche Generalpachtziffer zeigt ſich aber in ihrer ganzen Blöße, ſobald man bedenkt, daß ſie vermöge des Wortlautes der Kontrakte ſich durch neun und zwanzig Jahre völlig gleich bleibt. Denn man weiß, daß der Werth und Reinertrag der Güter im Einklange mit der wachſenden (mit der Volksmehrung innig zuſammenhängenden) Kultur eines Landes in zwar langſamer, aber ſtetiger Steigerung begriffen iſt. Wir können unbedenklich annehmen, daß dieſe natürliche (ohne Verdienſt der Verwaltung) erfolgende Ertragserhöhung in Ungarn nach Maßgabe der dortigen Volksmehrung jährlich ſtarke

2 Prozent beträgt. In Folge dessen würde auch die frühere Güterrente ohne alle Verbesserung der Verwaltung im Laufe der neunundzwanzigjährigen Pachtzeit derart gestiegen sein, daß deren durchschnittlicher Jahresbetrag die erzielte fixe Generalpachtrente weit übertroffen hätte.

Daraus folgt überzeugend, daß die durch den Esterházy'schen Generalverpacht erlangte Güterrente nichts weniger, als eine brillante, ja vielmehr eine noch weit unbefriedigendere, wie die frühere, durch die verkehrte Regiewirthschaft erzielte, genannt werden muß, und daß sie ungemein tief unter derjenigen steht, welche durch wirklich zweckmäßige Reformen hätte erreicht werden können.

Das völlig Ungenügende der herbeigeführten Rente ist aber nicht das Einzige, was man dieser Operation zum Vorwurf machen kann. Es ließen sich der Ausstellungen noch gar viele machen; wir wollen uns indessen für jetzt nur auf einige der wesentlichsten und bezeichnendsten beschränken.

Es sind die Herrschaften in ihrer Gesammtheit also einschließlich der ausgedehnten Forste verpachtet worden. Nun ist aber die Unthunlichkeit der Wälderverpachtung (wegen der Unmöglichkeit, dabei die Gefährdung des auf dem Stocke stehenden enormen Holzkapitales und die Herabsetzung des allgemeinen Kulturstandes zu hindern) bei allen Sachverständigen ein feststehender Grundsatz, der fast die Geltung eines Axiomes hat. [1])

---

[1]) Der sachkundige Verfasser des angezogenen Artikels der österreichischen Vierteljahrschrift für Forstwesen bemerkt über das Schulhoff'sche Projekt der Staatsgüter-Generalverpachtung:

„Gänzlich anders wie beim Felde stellt sich die Verpachtbarkeit beim Forste. Für's erste eignet sich die Forstwirthschaft, namentlich im Gebirge, nur für den Betrieb in jenem großen Maßstabe, wie er eben bei den Domänen vorzukommen pflegt, und der Großbetrieb übertrifft da in seinen Erfolgen die kleine Wirthschaft. Dann sind hier alle Umstände, ganz entgegengesetzt wie bei Feld und Industrie, der großen Verwaltung günstig. Denn der mit der Holzzucht und dem nothwendigen Waarengewerbe verbundene Arbeitsaufwand ist äußerst gering (eine Quadratmeile Wald beschäftigt je nach Umständen 20—50 Menschen, die gleiche Fläche Wald 500 bis 4000), der Betrieb läßt sich ohne Anstand für 1—3 Jahrzehende nach allgemeinen Normen zum voraus fest regeln; endlich kann von einer Mißernte und damit verbundenen Ertragsausfalle kaum die Rede sein.

Wenn nun der Forstbetrieb sich ganz vorzüglich für die Großgrundbesitzer und die große Verwaltung eignet, so sind noch andere Umstände, welche dessen Verpacht auf's Entschiedenste widerrathen.

Bekanntlich steht in den Forsten (mittels des Holzbestandes) ein ungeheueres Kapital auf dem Stocke, welches, unentbehrlich für den nachhaltig höchsten Ertrag mit mäßigen Kosten nie so genau erhoben werden kann, daß ein etwaiges Defizit mit gerichtsordnungsmäßiger Schärfe nachgewiesen werden könnte. Es ist also ganz natürlich, daß jeder Pächter neben dem normalen Nachhaltsertrage auch noch von diesem Kapitale einen großen Theil für sich zu gute bringen wird.

Die Generalverpachtung wird alſo um ſo mehr zu einer Herabſetzung des Waldkapitals, alſo zur Entwerthung der Güter führen, als die Pachtverträge in dieſer Beziehung nicht nur wenig Vorſorge getroffen, ſondern unverantwortliche Außerachtlaſſungen begangen haben, wovon wir noch ſpäter ſprechen werden. Die Verringerung des Waldkapitals hat ſchon jetzt, nach den erſten vier Jahren, die Behörden, wie die öffentliche Meinung des Landes zu ernſten Rügen herausgefordert.

Ueberhaupt können wir mit voller Beſtimmtheit ſagen, daß durch den Generalpacht der Werth der Güter in mehrfacher Weiſe beeinträchtigt und namentlich deren ſpätere Rücknahme beim Ausgange der Pachtzeit gefährdet iſt. Die mehr als genug beweiſenden Vorgänge bei der Waldverpachtung geſtatten mir, die übrigen, dieſe Behauptung rechtfertigenden Fehler und Unbegreiflichkeiten des Verpachtungsaktes vorläufig zu übergehen.

Wohl iſt durch dieſen Generalverpacht erreicht worden, daß (durch die bedungene halbjährige Vorausbezahlung des Pachtſchillings, wie durch den Erlag der geforderten Kautionen) plötzlich große Summen in die leeren fürſtlichen Kaſſen floſſen und dadurch dem augenblick-

---

Ueberdies muß bei der Holzzucht, namentlich in den abgetriebenen Schlägen, für ein halbes oder volles Jahrhundert und in der ganzen Waldbehandlung für viele Jahrzehende im Voraus gearbeitet werden. Es iſt alſo ganz natürlich, daß der Pächter ſich thunlichſt all' jenen Arbeiten, Ausgaben und Opfern entziehen wird, welche ihm nicht mehr zu gute kommen, weil ihre Früchte zur Ernte kommen, nachdem ſein Pacht ſchon längſt erloſchen iſt. Jeder Grundherr alſo, der ſeinen Wald verpachtet, kann vollkommen ſicher ſein, daß dieſer in ſeinem Kapitalswerthe und Kulturſtande empfindlich herabgebracht, kurz ausgeſogen werden wird; was hier hundertmal mehr in's Gewicht fällt, als beim Felde, weil das Geraubte eben ſo vielfach größer iſt und erſt nach langen Jahren wieder erſetzt werden kann.

Solche, welche dieſes Verhältniß nicht gründlich aus eigener Erfahrung kennen, meinen zuweilen, daß dieſem großen Uebelſtande dadurch vorgebeugt werden könne, daß der Grundherr den Pächter an einen genaueſten, in's Einzelnſte gehenden Betriebsplan bindet und deſſen Einhaltung unabläſſig überwacht. Dies wäre aber unter allen Umſtänden ein eitles Beſtreben. Ein derlei Betriebsplan koſtet ſehr viel Zeit und Geld (er müßte gewöhnlich eigens angefertigt werden, da die jetzigen Betriebspläne nur mit Rückſicht auf die Selbſtregie, nicht aber im Hinblick auf die Ausführung durch einen Pächter angefertigt ſind, deſſen Intereſſen denjenigen des Eigenthümers entgegenſtehen), und iſt er dann fertig, ſo kann er deſſenungeachtet unſchwer umgangen werden. Denn ſetzen wir auch den Fall, daß es dem Pächter nicht gelänge, den überwachenden Beamten des Grundherrn zu beſtechen oder durch Intriguen zu beſeitigen, ſo würde eine derlei eingehende Ueberwachung ein zahlreiches Perſonal erfordern und Koſten verurſachen, welche dem Selbſtbetriebe ziemlich nahe kämen, und die meiſten korrektiven Schritte gegen den mißbrauchenden Pächter würden mit koſtſpieligen Prozeſſen von theilweiſe ſehr zweifelhaftem Erfolge endigen.

lichen Geldbedarfe abgeholfen worden ist. Wir wollen diesen Vortheil keineswegs gering anschlagen; aber das müssen wir hinzufügen, daß er sehr theuer erkauft wurde, so wie, daß er auch durch andere Maßregeln hätte erlangt werden können. In letzterer Beziehung will ich nur daran erinnern, daß Hr. Moriz v. Haber in Frankfurt dem Fürsten bedeutende Summen zu vergleichsweise mäßigen Bedingungen angeboten hatte und bereits bis zu einem Präliminarvertrag vorgerückt war.

Aus dem Allen wolle man nicht etwa schließen, daß ich Gegner der Verpachtung überhaupt sei. Im Gegentheil erblicke auch ich in der Verpachtung des Feldlandes, der Regalien und der landwirthschaftlichen Industrieanstalten die Zukunft unserer Domänen; aber diese Maßregel muß in der rechten Weise und zwar insbesondere derart in's Werk gesetzt werden, daß unmittelbar an Jene verpachtet wird, welche hinterher das gepachtete Objekt selber gut zu betreiben im Stande sind. Die Zichy-Wirkner-Schulhoff'sche Operation ist aber das gerade Gegentheil von dieser rechten Verpachtungsweise, indem sich jede Herrschaft im Ganzen und zwar meistens an bloße Spekulanten vergeben hat, die, wenn sie Selbstwirthschaft treiben wollten, genau in der nämlichen minder günstigen Lage wären, wie die Herrschaftseigenthümer, die aber dadurch, daß sie kluger Weise an keinen Regiebetrieb denken oder ihn bald aufgeben, zu bloßen Mittelspersonen werden, welche nur den Gewinn der Detailverpachtung einstreichen, zu welcher sie sofort oder später schreiten.

Die Generalverpachtung das „bewährte englische Pachtsystem" nennen, ist eine jener Phrasen, durch welche man blenden und schlechten Dingen den Mantel des Guten umhängen will. Darum schon ist der Esterházy'sche Generalpacht nichts weniger als das „bewährte englische Pachtsystem", weil dies letztere nicht ganze Latifundien, sondern die einzelnen Höfe an die unmittelbaren Bebauer verpachtet.

Zum Schlusse des Kapitels müssen wir an dieser Generalverpachtung noch die äußerst mangelhafte Durchführung und zumal zwei Dinge rügen, welche einzig in in ihrer Art dastehen. Wir meinen die unglaubliche Nachlässigkeit in der Abfassung und Inslebenführung der Verträge und die eigene Art, die Generalpächter herbeizuziehen.

Zur Rechtfertigung ersterer Rüge halte ich mich verpflichtet, einige schlagende Beweise beizubringen.

In sämmtlichen Verträgen ist den Generalpächtern bei vorkommenden Kriegen und Revolutionen Entschädigung von Seite der fürstlichen Verwaltung zugesagt; eine Bedingung, die das Interesse der Pächter in einer Weise in Schutz nimmt, welche die Grenzen der Billigkeit weit überschreitet und das Interesse des verpachtenden Gutsherrn arg bedroht.

Ingleichen ſind alle von den Pächtern ausgeführten neuen baulichen Anlagen (welche in ihrer Geſammtheit hohe Beträge darſtellen) bei der Rücknahme der Domänen zu vergüten.

Keiner der Verträge iſt auch von den Frauen der Generalpächter unterſchrieben; ſolche theilen alſo nicht die Verpflichtungen ihrer Männer. Jedermann weiß, was das für Folgen haben kann.

Bei den Herrſchaften Hornſtein, Pöttſching, Kreuz, Lakenbach, Kobersdorf und Schwarzenbach, die einen Waldſtand von 21,800 Joch haben, iſt nicht nur die Feſtſtellung des jährlich zu hauenden Holz- oder Flächenquantums, ſondern ſelbſt die Angabe einer Umtriebszeit unterlaſſen oder vermieden worden. Ueberdies können die Pächter den Wald nach Belieben in Feld umwandeln. Es ſteht ihnen daher frei, außer dem jährlichen Zuwachſe von etwa 23,000 Klafter auch noch nahezu das geſammte auf dem Stocke ſtehende Holzkapital im Betrage von vielleicht 900,000 Klafter für ſich zu verwenden.

Bei der Herrſchaft Kittſee iſt das „Gebaren mit dem Walde dem Ermeſſen des Generalpächters überlaſſen", alſo auch hier demſelben nicht die nachhaltige Nutzung ſondern vielmehr das ganze Waldkapital zur Verfügung geſtellt.

Außerdem iſt keinem Vertrage ein genauer Kataſter der zur Herrſchaft gehörigen, alſo mitverpachteten Objekte, beigegeben, [1]) noch ſind die einzelnen Herrſchaften rechtzeitig und gehörig übergeben worden.

Man will dieſe ungewöhnliche Nachläſſigkeit in der Ausfertigung und Inslebenführung der Verträge mit der großen Eile entſchuldigen, in welcher dieſer Verpachtungsakt zu Stande gebracht werden mußte.

Groß war wohl dieſe Eile. Einen Beweis liefert, daß man den Fürſten — wie Jedermann weiß — nicht einmal Zeit ließ, alle die Urkunden, die über ihr ökonomiſches Wohl und Wehe für viele Jahre entſchieden, bevor ſie ſie unterſchrieben, auch nur mit Bedacht leſen, geſchweige denn prüfen zu können.

War denn aber dieſe Eile nothwendig, oder war die nothwendige Eile in der That von ſolcher Größe, daß es unmöglich wurde, die Verträge beſſer abzufaſſen? Warum hat man die Entwürfe nicht von tüchtigen Domänen- und Forſtverſtändigen durchſehen laſſen? Warum hat man die bezüglichen Bedenken tüchtiger Anwälte nicht gehörig berückſichtigt?

---

[1]) Dies wäre bei der Haſt, mit welcher verpachtet wurde, allerdings eine baare Unmöglichkeit geweſen, denn ungeachtet auf den fürſtlichen Herrſchaften ſeit einem halben Jahrhundert ununterbrochen vermeſſen wird, beſitzt man noch immer nicht eine entſprechende Zuſammenſtellung des Beſitzſtandes und ſeiner Rechte und Laſten; ja man kennt noch nicht einmal verläßlich die Flächen der einzelnen Domänen.

Kurz, die Vorgänge bei der Abfaſſung dieſer denkwürdigen Verträge ſind wirklich derart, daß ſie die verſchiedenſten Auslegungen zulaſſen!

Es iſt zum Theil auch Konſequenz der ſchlechten Formulirung der Kontrakte, daß mehreren Generalpächtern hinterher Konzeſſionen gemacht wurden, welche zu merkwürdig ſind, als daß wir nicht wenigſtens einige derſelben beiſpielsweiſe anführen ſollten.

Der glückliche Käufer des rothen Hauſes hat auch die Herrſchaften Bittſee und Sztrecſen um 60,000 G. unter dem Beding gepachtet, daß er in den dortigen Forſten den neunzigjährigen Umtrieb einhalte. Bald wurden ihm aber nicht nur jährlich 10,000 G. vom Pachtſchilling nachgelaſſen, ſondern auch geſtattet, alle Beſtände, welche zur Zeit der Uebergabe mindeſtens 40 Jahre alt waren, im Verlauf des Pachtes zu fällen. Da die gepachteten Wälder 17,780 Joch betragen, ſo kann das damit gemachte Geſchenk leicht die Holzmaſſe von 4150 Joch haubaren Waldes im Betrage von etwa 386,000 Klafter ausmachen; fürwahr, ein koloſſales Angebinde, in Folge deſſen die Fürſten nach Ablauf der Pachtzeit die Forſte ausgehauen und mit einem Holzvorrathe zurückbekommen werden, der im Vergleich mit jetzt und wie er für einen nachhaltigen Hochwaldbetrieb nothwendig wäre, um mehr als ein Drittel zu klein ſein wird. Was dieſes Zugeſtändniß werth iſt, geht am beſten aus einer dritten Konzeſſion hervor, vermöge welcher die fürſtliche Adminiſtration ſich herbeiließ, den nämlichen Pächter für jedes Joch über vierzigjährigen Waldes, welches die Herrſchaft den Gemeinden anläßlich der Ablöſung der Einforſtung wird abtreten müſſen, mit 250 G. zu entſchädigen. Nach dieſem Maßſtabe berechnet, kann ſich das in vorliegendem Falle gemachte Geſchenk auf etwa 1 Million Gulden bewerthen!

Auch die letztgenannte dritte Gunſt iſt ſchwer begreiflich. Leicht möglich, daß man die 18 eingeforſteten Gemeinden wird mit 4000 Joch mehr als vierzigjährigen Waldes ablöſen müſſen. In dieſem Falle käme dem Generalpächter eine Entſchädigung von 1 Million Gulden zu!

Und dieſem überglücklichen Herrn hat man viertens auch noch 100,000 G. gegen bloße 5 Prozent zu einer Zeit geliehen, als man ſelbſt um 7—9 Prozent Geld aufnahm!!

Faßt man nun alle dieſe Konzeſſionen zuſammen, ſo zeigt ſich, daß der Pächter die Herrſchaften Bittſee und Sztrecſen ſo ziemlich umſonſt genießt.

Laſſen Sie uns noch ein weiteres Beiſpiel anführen.

Für die Herrſchaften Lendva und Nemthy, die neben bedeutender Feldwirthſchaft, großen Weinzehent- und Regalien-Erträgen, den ſehr großen Waldſtand von circa 45,000 Joch enthalten, war urſprünglich der jährliche Pachtſchilling von 108,000 G. feſtgeſetzt worden, und es war auch die Pachtverhandlung bereits im Zuge.

Statt deſſen hat aber die Adminiſtration beſchloſſen, aus dieſen Wäldern Eichenhölzer im Betrage von 600,000 bis 700,000 G. an die Spekulanten Guttmann & Fröhlich zu verkaufen, dabei zu bedingen, daß die Ausnutzung dieſer Hölzer in 6 Jahren bewerkſtelligt, ſowie der darauf entfallende Geldbetrag in die fürſtliche Kaſſa eingezahlt werde, und hat gleichzeitig dieſe zwei Herrſchaften an Roſenfeld & Lenk um jährliche 78,000 G. alſo a conto des mit Guttmann & Fröhlich abgeſchloſſenen Holzverkaufs-Geſchäftes um jährliche 30,000 G. billiger als es urſprünglich beabſichtigt war, verpachtet.

Unſtreitig lag dieſem Verfahren die Abſicht zu Grunde, die 600,000 bis 700,000 G. in der kurzen Friſt von 6 Jahren eingezahlt zu erhalten, dafür aber die Herrſchaften ohne dem Eichenholze an Roſenfeld & Lenk zu verpachten, und wirklich haben dieſelben in ihrem General-Pacht-Vertrag den mit Guttmann & Fröhlich abgeſchloſſenen Holzverkaufs-Vertrag nach allen ſeinen Beziehungen reſpektiren zu wollen ſich verpflichtet.

Die Vortheile, welche dieſe zweierlei Geſchäfte, nämlich der Holzverkauf und die Generalverpachtung vom finanziellen Standpunkte aus im erſten Augenblicke zu ſichern ſchienen, wurden jedoch hinterher mehr als aufgehoben, einerſeits durch die ſchlechte Paktirung des Holzverkaufs-Vertrags, nach welchem die Holzausnutzung in einer dem Fürſten ſehr nachtheiligen Weiſe betrieben wird, und andererſeits durch die vielen Konzeſſionen, die man den Generalpächtern Roſenfeld & Lenk trotz des ihnen um 30,000 G. ermäßigten Pachtſchillings, theils ſchon im General-Pacht-Vertrage, theils nachträglich in den Jahren 1862 und 1863 u. z. immer des mehr erwähntenen Holzverkaufs wegen, gemacht hat.

Uebergeht man auch jene Begünſtigungen, welche den Generalpächtern bezüglich des übernommenen fundus instructus gemacht worden ſind, ſo erreichen doch die übrigen, wenn ſie auf ihrem gegenwärtigen Kapitalswerth berechnet werden, die Höhe von 894,181 G., welche Ziffer bis nach Ablauf der 29jährigen Pachtzeit zur enormen Summe von 2,592,273 G. anwächſt.

Dieſe das fürſtliche Intereſſe ſo ſehr ſchädigenden Begünſtigungen beſtehen:

1. In dem Zugeſtändniſſe, daß die General-Pächter den Pachtſchilling per 78,000 G. nicht in jährlich gleicher Größe zu bezahlen brauchen, ſondern im erſten Pachtjahre nur 64,000 G. im zweiten 65,000 G. u. ſ. f. jedes folgende Jahr um 1000 G. mehr zu zahlen haben.

Dieſe Konzeſſion zieht während der 29jährigen Pachtzeit einen Zinſenverluſt von 206,063 G. nach ſich, und repräſentirt beim 5% Zinsfuße ein gegenwärtiges Kapital von 52,564 G.

2. Daß den General-Pächtern wegen des an Guttmann & Fröhlich verkauften Eichenholzes unter dem Titel: für Aufforſtungen und Steuer-

vergütung durch die ersten 6 Pachtjahre vom Pachtschillinge jährlich 8000 G. nachgelassen wurden, was einem gegenwärtigen Kapitalswerthe von 42,635 G. entspricht, bis Ende der Pachtzeit aber, zur Summe von 167,138 G. anwächst.

3. Daß den General-Pächtern bewilligt wurde, in den Wäldern über ihre nach dem Turnus entfallende jährliche Abtriebsfläche von 482 Joch, jährlich noch weitere 318 Joch abzutreiben.

Hienach dürfen also die General-Pächter während ihres Pachtes in den dortigen Wäldern um 9222 Joch mehr abtreiben, als ihnen mit Rücksicht auf die Gleichnachhaltigkeit der Waldungen gebührt.

Diese Konzession bewerthet sich mit einem gegenwärtigen Kapitale von 481,486 G. und wächst mit Ende der Pachtzeit auf die Summe von 922,200 G. an.

4. Wurde den Pächtern zugestanden, daß sie von demjenigen Gelde, welches Guttmann & Fröhlich für das ihnen verkaufte Eichenholz vom 1. Nov. 1863 an, noch in die fürstliche Kassa einzahlen werden, für den Rest der Pachtzeit alljährlich 6 Prozent als Vergütung für den Nutzentgang des an Guttmann & Fröhlich abgegebenen Eichenholzes ausbezahlt, d. h. vom Pachtschilling nachgelassen werden.

Wie groß aber diese und die vorletzte Gunst ist, geht schon aus dem Umstande hervor, daß die Herrschaften Lendva und Nemthy den General-Pächtern ohne dem Eichenholze, welches Guttmann & Fröhlich angekauft haben, verpachtet worden sind, und daß sie a conto dieses Holzverkaufs ohnedies 30,000 G. weniger Pachtzins zahlen. Diese letzte Konzession ist aber um so beklagenswerther, als sich ihr gegenwärtiger Kapitalswerth mit 317,000 G. berechnet, und bis nach Ablauf der Pachtzeit zur Summe von 1.306,873 G. anwächst.

Das Schmerzlichste hiebei bleibt aber der Ruin der dortigen Wälder, der schon in der kurzen Zeit von 3 Jahren herbeigeführt sein dürfte. Welchem zukünftigen Ertrage kann der Fürst in diesen beiden Herrschaften unter solchen Umständen wohl entgegen sehen?

Was die Herbeiziehung der Pächter betrifft, so wurde auch hier ein ganz eigenthümlicher Weg eingeschlagen. Mit dieser Maßregel war der zum fürstlichen General-Domänen-Inspektor ernannte Hr. Schulhoff betraut, und dieser ließ sich von den einzelnen Offerenten als Entschädidung für seine eigene und die Mühewaltung wie die Ausgaben seiner Agenten sogenannte Provisionen zahlen, welche von solchen, die in der Lage waren, in diese Angelegenheit nähere Einsicht zu nehmen, auf mehr als 1 Million angeschlagen werden. Für ein Geschäft, welches in wenigen Monaten abgethan und hauptsächlich nur von drei Individuen besorgt wurde, ist dies wohl eine unerhörte Entschädigung; um so auffallender

wird sie aber gegenüber Hrn. Schulhoff, der doch kein fremder Agent, sondern fürstlicher Beamter war.

In diesen gewaltigen Provisionen, an welche wahrscheinlich mehr oder weniger Versprechungen von Seite des verpachtenden Generalinspektors und noch größere Hoffnungen von Seite der Pächter geknüpft wurden, dürfte wohl der eigentliche Grund zu suchen sein, warum hinterher die Pächter mit großen Forderungen auftraten, denen die Machthaber der Administration, statt sie energisch zurückzuweisen, nachgaben, indem sie fort und fort Pachtnachlässe und sonstige Konzessionen gewährten, die alsbald die Pachtrente sehr wesentlich herabdrückten und den Kapitalwerth der Güter gefährdeten. Hierher gehören insbesondere auch Waldrodungen im Betrage von mehr als 20.000 Jochen, durch welchen die Pächter außer dem Mehr von Rente, welche das Feld, gegenüber dem Walde gewährt, auch noch das Holzkapital gewannen, welches daselbst großentheils auf dem Stocke stand [1]).

Ganz eigen ist auch die Art, wie die Herren v. Wirkner und Schulhoff für ihre Dienste in der Administration honorirt wurden. Statt eines Gehaltes ist ihnen die schönste fürstliche Herrschaft, welche unschwer um 200,000 G. hätte verpachtet werden können, nämlich Kapuvár, um bloße 170,000 G. überlassen worden, und im Jahre 1862 wurde dieser Betrag sogar noch auf 135,000 G. herabgesetzt. Ueberdies brachten diese Herren auch noch Bestandtheile der Herrschaften Fraukirchen und Sütör im Pachtwerthe von 21,000 G. an die Kapuvárer Pachtung, wofür die Ersteher der letztgenannten Herrschaften durch ebensogroße Pachtnachlässe entschädigt werden mußten.

Diese beiden Beamten wurden also für ihre Dienste mit jährlichen 86,000 G. entschädigt, wobei noch in Betracht kommt, daß ihre Dienst-

---

[1]) Wir theilen hier ein leider unvollständiges Verzeichniß, der den Generalpächtern bewilligten Rodungen mit.

Domäne	Joche
Sütör	2.030
Ozora	2.784
Iregh	1.117
Pußten Sékut, Kánya und Remete	470
Kaposvár	4.478
Kapuvár	2.764
Kittsee nicht ausdrücklich bewilligt	266
Szt. Lörincz	1.344
Szabvár	1.200
Dombovár	2.681
Lewenz ca.	300
Zusammen	19.434

leiſtung nur vier Jahre dauerte, während ſie obiges koloſſales Honorar bis zum Ablaufe ihres (neunundzwanzigjährigen) Pachtes genießen [1]).

Faſſen wir nun die Hauptreſultate der Generalverpachtung der Güter zuſammen, ſo ergibt ſich:

1. daß damit allerdings dem augenblicklichen Geldbedarfe der fürſtlichen Kaſſen abgeholfen wurde;

2. daß die reine Güterrente jedoch keineswegs gehoben, und noch weniger jener hohe Güterertrag erreicht worden iſt, den eine treffliche Verwaltung zu Stande zu bringen vermochte;

3. daß durch den Generalverpacht nie jene Hebung des Kulturſtandes und damit jener nationalökonomiſche Vortheil herbeigeführt werden wird, welcher im Bereiche der Selbſtverwaltung mit unmittelbarem Kleinverpachte der ſich wenig für den Selbſtbetrieb eignenden Objekte liegt;

4. daß die vorliegende Verpachtung die Verminderung des Kulturſtandes der Domänen und die Plünderung des (namentlich in den Wäldern liegenden) Güterkapitals begünſtigt;

5. daß die Rolle, welche dem Gütereigenthümer vorbehalten wurde (Kontrole der Pächter und Aufrechthaltung und Vertretung des Beſitzſtandes), noch immer bedeutende Auslagen, namentlich für ein fürſtliches Lokalverwaltungsperſonal fordert, welches nicht anders als verhältnißmäßig zahlreich und koſtſpielig ſein kann, ſoll es jene Kontrole mit einigem Erfolge üben, welche die Devaſtirung und Plünderung durch die Pächter hindern ſoll;

6. daß die Güterverhältniſſe nicht klar geſtellt, ſondern vielmehr noch in größere Verwirrung gebracht worden ſind;

7. daß die Fürſten durch die Generalverpachtung für ein Menſchenalter ſich ſo ſehr aller Macht über ihr Eigenthum begeben haben, daß ſie kaum noch in der Lage ſind, auf dieſen ihren eigenen Gütern als Herren aufzutreten;

8. daß durch den ſo vollführten Pachtakt der für die Beſſerung des fürſtlichen Vermögensſtandes unentbehrliche Verkauf eines Theiles der Güter ſehr erſchwert worden iſt;

---

[1]) Man ſieht alſo, daß die Herren v. Wirkner und Schulhoff keineswegs geſäumt haben, ihr eigenes Intereſſe in — ich will ſagen ſtaunenswerther — Weiſe wahrzunehmen, wie ſie bei uns erſt neueſter Zeit aus dem Auslande importirt worden iſt. Denn berechnet man das ausgewieſene Honorar auf die Zeit ihrer Dienſtleiſtung zurück, ſo ſtellt es ſich auf mehr als 1¼ Million, ſo daß jedes Dienſtjahr mit ca. 345,000 G. belohnt worden iſt.

9. daß die in etwa einem halben Jahre vollführte Generalverpachtungs-Operation mehr Geld koſtete, als eine dreißigjährige vortreffliche Selbſtverwaltung (mit Eigenbetrieb der Forſte und Kleinverpacht der übrigen Objekte), welche den Stand und Ertrag der Güter in höchſten Flor gebracht und die Familie in Bälde von allen Schulden befreit hätte;

10. daß die ſchlechten Reſultate dieſer vielbeſprochenen Generalverpachtung nicht bloß im verfehlten Prinzip, ſondern auch in der großen Mangelhaftigkeit der Durchführung liegen.

Die Geſchichte der jüngſten Periode.

Daß die Graf Zichy'ſche Adminiſtration die gehegten Erwartungen lange nicht erfülle, viele ihrer Operationen, wenn auch nicht in der Idee, ſo doch in der Ausführung verunglückten, andere von vornherein bedenklich ſeien, mußte jedem Sachverſtändigen auffallen, der die Vorgänge in der Nähe beobachten und im wahren Lichte erblicken konnte. Am allerwenigſten konnte dieſer ſchlimme Stand der Dinge den fürſtlichen Beamten verborgen bleiben und einige von ihnen mochten die ſchwierige und gewagte Aufgabe unternommen haben, die Fürſten auf die Vorgänge und deren Bedeutung aufmerkſam zu machen.

So ſehr die Fürſten, was ihrem Herzen und Charakter gewiß Ehre macht, ſich ſträubten, den aus unbedingtem Vertrauen entſprungenen Glauben an die Tadelloſigkeit der Zichy'ſchen Adminiſtration aufzugeben, ſo konnten ſie doch ihre Augen den Thatſachen nicht verſchließen, die ihnen vorgeführt wurden, und ihre feine Auffaſſung ſetzte ſie in die Lage, die rechten Folgerungen daraus zu ziehen.

Fürſt Nicolaus insbeſondere war es, welcher alsbald ſämmtliche Operationen der Adminiſtration einer genauen Prüfung unterzog und ſich eine gründliche Kenntniß des wahren Sachverhaltes erwarb. Dieſe Kenntniß beſtimmte ihn auch, ſofort aus der Rolle des harmloſen Zuſchauers herauszutreten und unter lautem und ungeheucheltem Beifalle der öffentlichen Meinung und aller Freunde des fürſtlichen Hauſes und der öſterreichiſchen Ariſtokratie in die Räder der Adminiſtration ſelbſtthätig einzugreifen.

Fürſt Nicolaus entfaltete bei dem allen einen Scharfſinn, eine Auffaſſungskraft und eine Thätigkeit, welche diejenigen, die dem Hauſe wahrhaft ergeben ſind, tief bedauern ließ, daß er ſich nicht ſchon früher den Angelegenheiten des Majorates gewidmet hatte oder widmen konnte. Das Halbjahr in welchem Fürſt Nicolaus thatſächlich an der Spitze der Geſchäfte ſtand, lieferte den Beweis, daß, wären die Häupter dieſer Familie für die Adminiſtration ihrer Güter erzogen worden, ihr koloſſales Ver-

mögen ungeachtet aller dem Eſterházy'ſchen Range angemeſſenen Pracht nie in Verfall gerathen, nie ein fremder Adminiſtrator oder Sequeſter mit all' den daran geknüpften Wehen und Demüthigungen nothwendig geworden wäre.

Dem ſcharfen Blicke des welterfahrenen Grafen Zichy konnte es nicht entgehen, daß Fürſt Nicolaus einerſeits den Glauben an die Vortrefflichkeit der bisherigen Adminiſtration verloren habe und andererſeits ſich die Fähigkeit zutraue, ſelbſt am Ruder des eigenen Familienſchiffes zu ſtehen.

Graf Zichy und die Fürſten thaten nun bei Sr. Majeſtät dem Kaiſer und bei der ungariſchen Hofkanzlei die nöthigen Schritte, damit erſterer ſeiner Stellung enthoben und Fürſt Nicolaus an die Spitze der Geſchäfte geſtellt werde. Unter einem zog ſich der Graf, ſammt ſeinen beiden Vertrauensmännern v. Wirkner und Schulhoff von den fürſtlichen Geſchäften zurück.

Der Monarch, welcher dem Hauſe Eſterházy von jeher die größte Theilnahme und Fürſorge angedeihen ließ, forderte dem kaiſerlichen Familiengüter-Adminiſtrator Grafen Rudolph Wrbna, einem Güterbeſitzer von wohlbewährter Sachkenntniß und Beurtheilungsgabe ein Gutachten über das Eſterházy'ſche Wirrſal ab. Graf Wrbna ſprach ſich ganz richtig dahin aus, daß, wo einem rieſigen Gütervermögen Paſſiven unter der Hälfte des Domänenwerthes entgegenſtehen, Rettung wohl recht gut möglich ſei.

Se. Majeſtät der Kaiſer beauftragte hierauf den Grafen, ein Programm für die Ordnung der fürſtlichen Finanzen zu entwerfen, und berief eine Kommiſſion von ausgezeichneten Güterbeſitzern und Finanzmännern,[1]) welche unter dem Vorſitze des Miniſters des kaiſerlichen Hauſes Grafen Mennsdorff dieſes Programm berathen und darüber beſchließen ſollte.

Das von dieſer Kommiſſion angenommene Programm umfaßte folgende Punkte:

1. Fürſt Nicolaus tritt an die Spitze der Eſterházy'ſchen Adminiſtration, unterſteht jedoch einem Curatorium von wenigſtens fünf Kapazitäten des Güter- und Finanzweſens, einſchließlich des fürſtlichen Fideikommiß- wie des Poſteritätskurators.

---

[1]) Dieſe Kommiſſion beſtand aus dem vorſitzenden Miniſter Grafen Mensdorff, dem Fürſten Johann Adolph Schwarzenberg, dem Oberſthofmarſchall Grafen Kuefſtein, dem ungariſchen Miniſter Grafen Moriz Eſterházy, dem vorgenannten Referenten Grafen Rudolph Wrbna, dem Sektionschef im Finanzminiſterium Baron Brentano, dem Gouverneur der öſterreichiſchen Bodenkreditanſtalt Grafen Moriz Almaſy, den Verwaltungsräthen dieſer Anſtalt Graf Otto Chotek und Louis v. Haber, dem erſten Direktor der Anſtalt Ritter v. Hopfen, endlich dem Fürſten Nicolaus Eſterházy.

2. Die Fürsten begeben sich rechtsverbindlich jeder eigenmächtigen Verfügung über das Vermögen des Majorates.

3. Ein Drittel der Domänen wird verkauft, um aus dem Erlöse die Schulden- und Zinsenlast zu mindern.

4. Es ist eine bedeutende Finanzkraft zur Flüssigmachung der für den ersten Anfang nöthigen Summen zu gewinnen.

Dieses einfache und wohlverstandene Programm wurde von Sr. Majestät genehmigt und dann zur Bildung des Kuratoriums geschritten, was sich aber unverantwortlich lange hinauszog, indem die bisherigen Fideikommiß- und Posteritätskuratoren Graf Franz Zichy und Herr v. Szögyényi füglich nicht in dieses Curatorium eintreten konnten,[1]) der regierende Fürst Paul es aber nicht über sich vermochte, um die bezügliche Enthebung seines Freundes, des Grafen Zichy einzuschreiten.

Dieser Verzögerung in der Bestellung des Curatoriums[2]) in einem Momente, wo unverzüglich entscheidende Schritte geschehen sollten, welche ohne dieses Curatorium aber nicht geschehen konnten, muß hauptsächlich die nachfolgende Katastrophe des Sequesters zugeschrieben werden, die zu verhindern Fürst Nicolaus seine alleinige Kraft nicht mehr ausreichend erachtete.

Wäre Fürst Nicolaus für die Güteradministration erzogen worden, dann hätte er in diese Krisis wohl eine Summe von Kenntnissen, gestählter Arbeitskraft, Ausdauer und Geschick mitgebracht, welche ihn befähigt hätte, sie ohne allzu große Anstrengung zu überwinden. — Einem auf der See ergrauten Steuermanne kann man zumuthen, sein Schiff im wüthendsten Sturme glücklich in den Hafen zu bringen, aber keinem, der in vorgerückten Jahren erst das Ruder als Dilettant ergreift.

Während das Curatorium sehnsüchtig erwartet wurde, wendete man sich vergeblich an das Haus Rothschild um den programmmäßigen Beistand, und ein selbst von Sr. Majestät dem Kaiser begünstigtes Projekt, den Fürsten aus dem kaiserlichen Familienfonds um 6 Millionen österreichische Staatspapiere gegen eben so viele auf Esterházy'sche Güter zu versichernde Pfandbriefe der allgemeinen österreichischen Bodenkreditanstalt zuzuwenden,[3]) scheiterte an dem Fehlen des Curatoriums, an der momen-

[1]) Uebrigens hatten beide Herren mit dem Wiederinslebentreten der ungarischen Gesetzgebung ohnedies die Legalität ihrer Stellung verloren und Hr. v. Szögyényi deshalb schon lange seinen Rücktritt angemeldet.

[2]) Man faßte für das Curatorium in's Auge: Graf Rudolph Wrbna, Graf Moriz und Graf Nicolaus Esterházy, Graf Moriz Almásy, Ritter v. Hopfen und den ungarischen Septemvir v. Fabry.

[3]) Der Vortheil dieses Tausches hätte darin bestanden, daß die 6 Millionen Pfandbriefe der Bodenkreditanstalt auf diese Weise dem Kursrückgange entzogen wären, der sie jedenfalls getroffen hätte, wären sie von Esterházy'scher Seite sofort, also in Masse auf den Markt gebracht worden.

tanen Unmöglichkeit, eine so große Summe sofort nach den strengen Forderungen der allgemeinen österreichischen Bodenkreditanstalt zu hypothezieren, wie an der Kostspieligkeit dieses Aushülfsmittels.[1]) Zur Ermöglichung letzterer Hülfe hatte Fürst Nicolaus die Hälfte der Partialen des unglücklichen holländischen Anlehens von 1863 mit 69 das Hundert einlösen lassen und damit einen nennenswerthen Schritt zur Erleichterung der zunächst erforderlichen Finanzoperationen gethan.

So nahte der 15. Juni heran, an welchem Tage das Lotterieanlehen vom Jahre 1836 gezogen und die betreffenden Gewinnste im Betrage von ca. 350,000 G. ausbezahlt werden sollten, während auch andere bedeutende Posten gleichzeitig Deckung verlangten. Gleichwohl waren die fürstlichen Kassen lange nicht entsprechend gefüllt und das Curatorium noch immer nicht ernannt.

Da brachte endlich der auf die Ziehung folgende Tag die kaiserliche Ernennung der Mitglieder des Curatoriums, darunter jene des Ministers Grafen Moriz Esterházy zum Posteritäts- und diejenige des Grafen Nicolaus Esterházy zum Fideikommiß-Curator.

Das Curatorium trat sofort zusammen, wußte aber Angesichts der ungemein verschlimmerten Lage der Dinge nichts vorzuschlagen, als den schon lange, hier gefürchteten, dort prophezeiten Sequester.

Zwei Tage darauf bestellten Se. Majestät der Kaiser kraft königlich-ungarischer Machtvollkommenheit den Septemvir Hrn. v. Fabry zum gerichtlichen Sequester des gesammten Fürst Esterhazy'schen Vermögens, und des Letzteren erster Schritt bestand in der Einstellung der Zahlungen des fürstlichen Hauptzahlamtes.[2])

Schluß.

Reichthum und wohlgeordnete Finanzen sind so sehr Grundbedingung eines wahrhaft adeligen Auftretens, daß selbst die ausgezeichnetsten persönlichen Eigenschaften sie nie zu ersetzen vermögen. Ein in Schulden gestürzter Aristokrat verfällt den nämlichen, die ganze Existenz auflösenden Verhältnissen, welche die Zerrüttung des bürgerlichen Vermögens begleiten; im Gegentheil, je stolzer seine Geburt, je höher sein Rang, kurz je größer der Abstand zwischen den Ansprüchen der Stellung und den vorhandenen materiellen Mitteln, desto drückender das hochadelige Elend. Nicht nur muß ein solcher Mann herabsteigen von der schimmernden Höhe, auf welche

---

[1]) Dieses Geld wäre auf etwas über neun Prozent, also sehr theuer zu stehen gekommen.

[2]) Herr v. Fabry hat bereits abgedankt und an dessen Stelle ist der Gutsbesitzer Herr v. Palkovitsch bestellt worden, der die Wiederaufnahme der Zahlungen für längstens März 1866 versprochen hat.

ihn die Geburt und vielleicht auch persönliches Verdienst gestellt hat, sondern selbst sein inneres Glück wird vernichtet, da eine so schlimme äußere Lage leider auch keinen Seelenfrieden aufkommen läßt.

Man muß also dem hohen Güterabel unablässig zurufen, daß er doppelte Ursache habe, auf sein Vermögen Acht zu haben. — Gute Vermögensverhältnisse sind aber bei diesen Geschlechtern Eins mit trefflicher Domänenverwaltung, und hier sind wir bei der Wunde angelangt, an welcher so manche Gütervermögen dahinstechen.

Bis zum Jahre 1848, in welchem plötzlich die sogenannte gute alte Zeit zusammenbrach, wurde das Güterwesen nach einer mehr oder weniger verständigen Praxis betrieben, welche aus den Verhältnissen herausgewachsen war und deshalb auch mehr oder weniger dem Zwecke entsprach. Diese Praxis hatte durch ihre Erfolge eine Autorität gewonnen, welcher sich auch die Herren der Güter willig beugten.

Die Revolution, welche alle vaterländischen Verhältnisse veränderte, stellte auch das Domänenwesen auf eine ganz neue Basis. Das Aufhören von Robot und Zehent, wie des ganzen Unterthansverbandes, die Ablösung der Servitute und Einforstungen verlangten sofort einen gänzlichen Wechsel im Betriebssystem; man mußte von der Natural- zur Geldwirthschaft übergehen.

Wo die rechten Männer am Ruder standen, gehört dieser Uebergang bereits zu den glücklich überwundenen Prüfungen. Das Domänenwesen theilt aber mit ganz Oesterreich das Unglück, daß der Umschwung der Dinge nur selten die rechten Leute an der Spitze der Geschäfte traf. Um einem so plötzlichen und gründlichen Wechsel sofort ohne Nachtheil gerecht zu werden, bedurfte es Männer, welche die neue Zeit begriffen und mit gründlicher Sachkenntniß energische Gestaltungskraft vereinigten. Das frühere System war aber nicht danach angethan, solche Kräfte zahlreich zu erziehen, und noch weniger, sie in den Vordergrund der Verwaltungskörper zu stellen.

Eben so wenig vorbereitet traf die neue Zeit die Herren der Güter. Eine große Zahl derselben verstand nicht, die rechten Machtworte zu rechter Zeit, zumal in so schwieriger Epoche zu sprechen. Der österreichische Kavalier wird zwar in allem Möglichen ausgebildet, aber die Wissenschaft des Güterwesens, die Kunst, einen Domänenbesitz zu regieren, drang nie in seinen Unterrichtskreis. Dies ging so weit, daß viele Güterbesitzer nicht einmal die Bedeutung der bezüglichen Fachbildung zu würdigen verstanden. Daß man ein Handwerk förmlich erlernt haben müsse, um es gehörig zu betreiben, daß man ein Reiter sein müsse, um ein Pferd tüchtig zu tummeln, begriffen sie wohl; aber an die Spitze ihrer Güter stellten sie nur zu oft Leute, die alles andere, nur keine tüchtigen Domänenwirthe waren.

Oesterreich leidet namentlich in seinen deutschen Ländern an einer gewissen Impotenz zur Vollziehung seiner politischen, sozialen und wirthschaftlichen Umgestaltung. Wir sind reich an kritischen und arm an schöpferischen Talenten und thatkräftigen Männern. Die ganze Welt begreift das Unhaltbare der bisherigen Einrichtungen; aber nur wenige wissen etwas entschieden Besseres an die Stelle zu setzen; und weiß man es auch, so mangelt die Kraft, es sofort mit Nachdruck in's Leben überzuführen.

Das Bleigewicht dieser sozialen Misère lastet vermöge der geschilderten Zustände doppelt drückend auf dem Domänenwesen. — Man sieht hier klar ein, daß Wirthschaft wie Verwaltungsorganismus ganz reformirt werden müssen, und hat das Alte auch bereits gutentheils beseitigt; aber nur wenige hatten das Geschick, dafür wahrhaft Besseres zu schaffen; die Bedeutung der spezifischen Fachtüchtigkeit zumal will man nicht einsehen und vertraut Missionen, denen nur hervorragende Domänenwirthe von Beruf gewachsen wären, stümperhaften Dilettanten an. Schade, daß sich die schlagendsten Belege für die Wahrheit dieser Worte der Diskussion entziehen.

Die Esterházy'sche Wirthschaft ist in der Hauptsache nur ein grelles Spiegelbild der Zeit.

Das Jahr 1848 traf die fürstliche Verwaltung und den regierenden Fürsten in einer der Zeit keineswegs gewachsenen Verfassung. Das Unvermögen, den neuen Verhältnissen gerecht zu werden, brachte das bereits schwer belastete Gütervermögen noch mehr herab. Die Erkenntniß, nicht selbst das Ruder führen zu können, bestimmte im Jahre 1861 den Fürsten, andere Steuermänner dazu aufzurufen; aber diese Erkenntniß ging nicht so weit, um zu begreifen, daß diesen Herren, wenn sie auch alle sonst noch erforderlichen Eigenschaften besäßen, doch das Haupterforderniß für solche Aufgabe, nämlich die Fachtüchtigkeit fehlte. — Der Dilettantismus und wohl auch andere Mängel — brachten, statt Rettung, tieferen Verfall. Der Blick in den ökonomischen Abgrund, an welchem die Familie angelangt war, schnellte den Majoratserben zwar zu einer ungeheueren Kraftanstrengung empor; er ergriff, seines erlauchten Namens würdig, die Initiative; aber die ungeschulte und ungestählte Kraft reichte in einem Momente nicht mehr aus, wo nur eine erste Kapazität an gründlicher Fachkenntniß, energischem Können und eisernem Beharren noch Ordnung in das Chaos zu bringen vermocht hätte.

Die Esterházy'schen Vorgänge liefern überzeugende Belege, daß die nachfolgenden Grundsätze der Güterwirthschaftspolitik keine Erfindungen unpraktischer Katheberweisheit, sondern vielmehr Wahrheiten sind, welche der besten aller Schulen, d. i. dem Leben selber entnommen wurden:

1. Der Güterbesitzer kann sich zwar der Last der Executive ganz gut dadurch entschlagen, daß er tüchtige Beamte dafür anstellt; aber die oberste, die entscheidende Machtstellung, die Rolle des Herrn soll er ohne völlige Unvermeidlichkeit nie an Andere abgeben, weil dies eine Rolle ist, zu deren entsprechender Durchführung der mächtigste aller Sporne, d. i. derjenige des unmittelbaren und ungetheilten eigenen Interesses nothwendig ist. Und je mißlicher die Verhältnisse, desto dringender ist es, daß der Herr selbst die Zügel führe.

2. Das Domänenwesen verlangt wie jedes Gewerbe besondere Kenntnisse und Fähigkeiten. Es hat zwar eine finanzielle, wie eine juridische Seite, ist aber weder eine Finanz- noch eine Rechts-, sondern vielmehr eine spezifisch domaniale Aufgabe. Wer immer sich an der Güterwirthschaft, sei es in niederer, sei es in höchster Stellung, mit Erfolg betheiligen will, muß die nöthige spezielle Befähigung besitzen.

3. Auch der Herr der Güter bedarf dieser Befähigung. Er braucht zwar kein land- und forstwirthschaftlicher Techniker zu sein, muß aber die Wirthschaftspolitik des Güterwesens und die Diensteinrichtung und so viel vom Uebrigen verstehen, um die Präliminarien, Vermögens- und Ertragsausweise seiner Verwaltung und die Rechtsverhältnisse der Güter richtig auffassen zu können. Dieser Kenntnisse benöthigt der Domänenbesitzer selbst in dem Falle, daß er die Leitung seiner ökonomischen Angelegenheiten gänzlich dem Dirigenten seiner Verwaltung überläßt, und zwar deshalb, damit er im Stande sei, diesen Dirigenten richtig zu wählen und später zu beurtheilen, ob derselbe stets die rechten Wege wandle. Das Nöthige von der Wissenschaft des Güterwesens und ein kurzer Uebungskurs soll also bereits in das Erziehungsprogramm des jungen Güteradels aufgenommen werden.

4. Der Beamte, welcher eine Domänenverwaltung gut dirigiren soll, muß hervorragende Kenntniß der Güteradministration wie der Bodenkulturtechnik mit entschiedener Leitungsgabe und erprobter Rechtlichkeit vereinen. Und die Leitungsgabe zumal wird um so wichtiger, je größer der Güterkomplex und je verwickelter dessen Verhältnisse. Diesen Posten als Sinecure, als Sache der Gunst oder selbst als Belohnung für anderweitige Dienste betrachten, heißt die wichtigsten Interessen des Hauses einer bedeutungslosen Nebensache opfern.

5. Das Güterpersonal soll auskömmlich gestellt, seine Zukunft gesichert und die Tüchtigkeit durch einen mäßigen Antheil an dem erzielten Mehr über den normalen Ertrag belohnt werden, damit es dem Beamten leicht gemacht werde, ehrlich und diensteifrig zu bleiben.

6. Ein alle Domänenbestandtheile, ihre Rechte und Lasten verzeichnender und in steter Richtigkeit erhaltener Güterkataster bleibt bei

großen Verwaltungen ein unentbehrlicher Verwaltungsbehelf von einschneidender Wichtigkeit.

7. Die Rechenkammer einer Domänenverwaltung soll von deren Direktion unabhängig sein.

8. Die Güterdirektion soll dem Herrn alljährlich den Vermögensstand und die von den Gütern abgeworfene Verzinsung oder wenigstens den erzielten Reinertrag und zwar Gut für Gut und Betriebszweig für Betriebszweig rationell nachweisen, und diese Nachweise sollen von der Rechenkammer geprüft werden.

9. Es giebt keine Benutzungsweise, welche den Herrn aller Sorge für seine Güter und der Bestellung eines Verwaltungskörpers entheben könnte. Selbst die in dieser Beziehung am weitesten gehende Verpachtung im Ganzen und auf lange Zeit verlangt, auch nachdem die bezüglichen Verträge bereits geschlossen sind, noch Organe, welche die Pächter auf die Erfüllung der Vertragspflichten und hinsichtlich der Aufzehrung des Kapitalstockes der Güter überwachen, und die das Grundeigenthum nach Außen vertreten. Und das Verwaltungspersonal braucht auch bei dieser einfachsten (aber auch unvortheilhaftesten) Benutzungsweise die für das Domänenwesen überhaupt nothwendigen Spezialkenntnisse, dann noch eine mehr als gewöhnliche Dosis von Eifer und Rechtlichkeit.

10. Sobald ein Güterbesitzer — und es ereignen sich Fälle, in denen selbst der ökonomischeste dies nicht vermeiden kann — Geld aufnimmt, muß daran gedacht werden, solches baldmöglichst wieder zurückzuzahlen. Denn das Geld kostet in Oesterreich beiläufig doppelt so viel (Zinsen) als die Güter, selbst bei guter Wirthschaft, einzutragen pflegen.[1]) In Anbetracht der letzteren Thatsache werden Schulden im Allgemeinen wohl am besten durch Abverkauf von den Gütern getilgt. Die Gefahr, durch solchen Abverkauf einen wohlarrondirten Besitz nachtheilig zu zerreißen, und verschiedene andere Umstände können zwar schwer genug wiegen, um öfter den längeren und kostspieligeren Weg der Tilgung aus der Güterrente zu empfehlen; bleibt jedoch von dieser Rente nach Bestreitung der wirklichen Bedürfnisse des Familienhaushaltes und der Zinsenzahlung kein nennenswerther Betrag mehr für die Schuldentilgung übrig, so muß der alsbaldige Abverkauf als Gebot der Nothwendigkeit betrachtet werden. Diese Regel leidet nur bei jenen wenigen Güterbesitzern eine Ausnahme, welche auch Industrie, Handel oder Kapitalgeschäfte treiben und in diesen Zweigen mit dem auf die Domänen aufgenommenen Gelde mehr gewinnen können, als ihnen letzteres kostet.

---

[1]) Die bestbewirthschafteten Domänen tragen in Oesterreich je nach der Kulturstufe des Landes, in welchem sie liegen, nur 3 — 5 Procent, während Darleben 6 — 9 Procent kosten.

11. Das Schuldenweſen des Güterbeſitzers verlangt eben ſo einen rationellen Betriebsplan, wie ſeine Domänenwirthſchaft, und der Schuldentilgungsplan muß mit gleichem Bedacht eingehalten werden.

Die fürſtlich Eſterházy'ſchen Vermögensverhältniſſe ſind fürwahr in eine Zerrüttung gerathen, die in Europa vergeblich ihres Gleichen ſuchen dürfte. Deſſenungeachtet ſind der Hülfsquellen noch genug vorhanden, als daß es der redlichen, von gründlicher Sachkenntniß getragenen Thatkraft nicht gelingen ſollte, dieſe Verhältniſſe wieder in glückliche Bahnen zu lenken. Der Reichthum dieſer Güter bleibt, ſelbſt mit den Wunden, die ihm der Generalpacht geſchlagen, noch immer ſo gewaltig, daß er den großen Laſten, die ihn drücken, nicht erliegen muß. Nicht das Unvermögen, ſondern vielmehr die beiſpielloſe Verwirrung aller Verhältniſſe iſt die eigentliche Krankheit, an welcher der fürſtliche Beſitz darniederliegt. Es bedarf zunächſt nur der Zuſammenſtellung einer der Situation gewachſenen Verwaltung, welcher man Zeit gönnt, ſich ihres Stoffes zu bemächtigen, Klarheit in das Wirrſal zu bringen, die eigenen Hülfsquellen aufzudecken [1]) und auf Grund alles deſſen einen durchgreifenden Operationsplan auszuarbeiten; dann der nöthigen finanziellen Aushülfe für die Deckung der mittlerweile nicht zu vermeidenden Zahlungen. Alle Freunde des Hauſes Eſterházy wie der öſterreichiſchen Güterariſtokratie, ja die fürſtlichen Gläubiger ſelbſt haben vollgültige Urſache in dieſer Beziehung die Hand zu bieten; letztere ſchon darum, weil die gedachte Hülfe dazu dienen muß, ihren eigenen Forderungen baldige Befriedigung zu gewähren.

Auf dieſe Weiſe wird es gelingen, die — vielleicht als Mahnruf für den vaterländiſchen hohen Güteradel! — hereingebrochene Kataſtrophe zu überwinden. — Und wenn die künftigen Familienhäupter aus den Fehlern und dem Unglücke ihrer Väter die rechten Lehren ziehen und ſich die Fähigkeit erwerben, ihr Haus und ihre Güter mit Kraft und Geſchick zu regieren, ſo kann der erbleichende Stern des fürſtlichen Hauſes zur Ehre aller Eſterházy's wie des Vaterlandes bald wieder in ſeiner uralten Pracht und Herrlichkeit erſtrahlen.

---

[1]) Dies läßt ſich nur durch eine treffende Kataſtrirung des ganzen Beſitzſtandes erlangen, eine Maßregel, welche auch den wirklichen Werth der Güter überzeugend an's Licht bringen wird.

Name der Domäne oder anderen Realität	Grundbücherlich vorgemerkte Güterflächen						
	Aecker	Wiesen und Gärten	Weingärten	Eigene Weiden	Wälder	Rohrschlag	Unproduktiv
	Oesterr. Joche						
Pottendorf mit Oberſitz, Niederöſterreich	404	261	—	455	297	—	72
Rothes Haus in Wien an Leop. Popper verkauft	—	—	—	—	—	—	—
Pallaſt in Mariahilf in Wien	—	—	—	—	—	—	—
Haus in Laxenburg, Niederöſterreich	—	—	—	—	—	—	—
Edelſtätten in Baiern	300	—	—	—	777	—	—
Fertö-Szent-Miklos, Ungarn	182	6	—	488	—	—	—
Szent-Lörincz in Ungarn	1451	699	125	1228	7085	13	16
Iregh mit Pußta Hékut, Kánya und Remete in Ungarn	6062	1092	7	1089	2722	—	—
Szögyény'ſcher Antheil in Kis-Bárda	633	581	—	151	188	167	—
Kis-Bárda in Ungarn	Iſt in	d. Zah	len	v. De	recske	inbe	griffen.
Kapos Füred in Ungarn	392	60	—	236	1623	—	36
Girm in Ungarn	118	14	—	191	59	—	—
Unter-Rabniz und Schwendgraben	213	35	—	1	1322	—	—
Antheil an der Herrſchaft Arva und Liethava in Ungarn	—	—	—	—	—	—	—
Haus Nr. 506 in Peſt	—	—	—	—	—	—	—
Holzlegſtätte in Peſt	—	—	—	—	—	—	—
Häuſer Nr. 193 u. 373 in Ofen ſammt Holzlage	—	—	—	—	—	—	—
Haus in Veszprim	—	—	—	—	—	—	—
Häuſer Nr. 49 u. 50 in Oedenburg	—	—	—	—	—	—	—
Haus-Brunnſtube zu Schottenfeld in Wien.	—	—	—	—	—	—	—
	9755	2748	132	3839	14.073	180	124

Schätzwerth nach dem steuerbaren Reinertrage	Werth der außerdem dazu gehörigen Roti- u. Remanentialgründe und gemeinschaftlichen Weiden	Haupt-Summe	Verpachtet	
			an	um
Gulden	Gulden	Gulden		Gulden
Besitz				
339.416	—	339.416	Daniel Rottermann, Ign. Hartig, Edm. Bauer und Konrad Pazenhofer.	18.000
650.000	—	650.000	—	—
300.000	—	300.000	Kellerzins.	66
50.000	—	50.000	J. Figdor & Wittgenstein.	m. Schwarzenbach
400.969	—	400.969	Johann Brinz aus Kempten in Baiern.	14.000
124.437	—	124.437	Johann v. Simon.	1.200
592.235	286.394	878.629	Stefan u. Koloman v. Nadosh.	40.000
2,135.699	—	2,135.699	Iregh an die Freiherren Ludwig, Edmund und Julius v. Dory.	65.000
			Die Pußten an Franz Gemmel.	14.550
146.083	—	146.083	Albert Zobel.	4.500
—	—	—	Wahrmann, Popper und Stern.	in Derecske inbegriffen
132.528	52.085	184.613	Anton Freistadler.	in Kaposvár inbegriffen
25.151	—	25.151	Figdor & Wittgenstein.	in Schwarzenbach inbegriffen
82.676	240	82.916	Fleisch & Bauer.	in Sokenhaus inbegriffen
235.253	—	235.253	Unverpachtet. Einnahme	12.000
36.240	—	36.240	—	—
122.170	—	122.170	mit der Herrschaft Ipoly-Pásztho	—
46.660	—	46.660	—	—
14.757	—	14.757	—	—
27.175	—	27.175	—	—
6.000	—	6.000	Miethzins.	79
5,467.449	338.719	5,806.168		169.395

Name der Domäne oder anderen Realität	Grundbücherlich vorgemerkte Güterflächen						
	Aecker	Wiesen und Gärten	Weingärten	Eigene Weiden	Wälder	Rohrschlag	Unproduktiv
	Oesterr. Joche.						
					Fideikommiß-		
Uebertrag . . .	9.755	2.748	132	3.839	14.073	180	124
Schwarzenbach, Niederösterreich	115	39	—	22	1.241	—	4
Pallast in der Wallnerstraße zu Wien	—	—	—	—	—	—	—
Kittsee in Ungarn	1.339	304	—	482	467	—	—
Ozora in Ungarn	15.690	7.283	14	15.914	18.763	366	319
Dombovár in Ungarn .	17.062	5.860	3	19.356	22.479	15	1.137
Süttör in Ungarn . . .	1.568	5.153	—	798	8.535	783	22
Fraukirchen in Ungarn .	1.405	496	7	2.271	26	—	—
Lakenbach, Kobersdorf u. Kreuz in Ungarn . . .	2.102	603	11	345	20.566	—	—
Hornstein u. Pöttsching in Ungarn	824	341	—	71	5.965	—	—
Kapuvár in Ungarn. . .	5.920	14.588	—	5.525	11.294	31	377
Güns und Lokenhaus in Ungarn	2.049	726	2	1.226	19.231	—	41
Kaposvár in Ungarn . .	8.798	2.365	8	2.552	25.165	1028	2.183
Levencz in Ungarn . . .	2.388	782	2	385	12.177	—	704
Ipoly Pásztho in Ungarn	1.486	726	5	373	19.156	14	340
Béghles in Ungarn . . .	2.432	2.109	—	1.660	42.213	—	144
Eisenstadt in Ungarn . .	1.307	469	18	211	8.459	—	—
Forchtenstein in Ungarn	664	190	11	156	4.143	—	—
Csobáncz	462	1.525	29	5	646	32	—
Nemthy in Ungarn . . .	4.100	3.036	3	1.630	29.233	—	500
Alsó-Lendva in Ungarn	3.669	4.204	33	3.469	19.649	39	819
Derecske in Ungarn . .	6.551	2.271	—	1.461	7.500	870	1.971
Bujak in Ungarn	12.294	4.456	15	6.436	15.526	706	1.696
Istvándi in Ungarn . . .	1.145	222	—	487	608	—	335
Bittse in Sztrecsen . . .	2.941	623	—	2.202	17.780	—	295
Szadvár	2.586	1.341	37	675	11.448	—	448
Weingarten in Sztrido .	2	2	13	1	4	—	—
Majoratshaus in Ofen .	—	—	—	—	—	—	—
	108.634	62.462	343	71.361	336.347	4064	10.859
	594.091						

Schätzwerth nach dem steuerbaren Reinertrage	Werth der außerdem dazu gehörigen Roit- u. Remanentialgründe und gemeinschaftlichen Weiden	Haupt-Summe	Verpachtet	
			an	um Gulden
Gulden	Gulden	Gulden		
Besitz				
5,467.449	338.719	5,806.168		169.395
42.549	—	42.549	J. Figdor & Söhne u. Hermann Wittgenstein aus Wien.	120.136
310.000	—	310.000	Zum Theil vermiethet um Ertrag des Kellers	6.444 4.000
351.400	58.443	409,843	Max Springer in Wien.	12.000
3,977.727	387.262	4,364.989	Jakob Lanyi aus Pest, 2 Straffer, 2 König und 2 Bitschiz.	19.000
3,402.665	868.202	4,270.867	Fried. u. Ludw. v. Dörp und Franz Schöberl.	255.000
1,322.024	345.943	1,667.967	Ladislaus Fall aus Raab.	44.000
362.487	585.106	947.593	Ignaz Nowotny.	25.000
1,654.162	774.552	2,428.714	Figdor & Wittgenstein.	in Schwarzenbach begriffen.
895.184 mit den Herrschaf	1,277.611 ten Eisenstadt u.	2,172.795 Forchtenstein.	Figdor & Wittgenstein.	
2,842.681	430.497	3,273.178	Josef Schulhof.	135.000
1,235.200	340.266	1,575.466	Sigm. sen., Sigm. jun. u. Berth. Fleisch aus Wien und Moriz Bauer aus Brünn.	60.000
1,655.277	415.716	2,070.993	Anton Freistädler.	60.000
1,090.826	573.250	1,664.076	Alex. Schöller u. Karl Leidenfrost.	54.000
1,196.881	307.613	1,504.494	Graf Eugen Hopfgarten, Freih. Max Hopfgarten und Freih. Gustav v. Berg.	60.000
1,031.587	—	1,031.587	Leopold Popper.	50.000
1,480.324	sind d. Hornstein und Pötsching inbegriffen.	1,480.324	Alois Fleisch aus Wien.	37.000
571.041		571.041	Dan. Rottermann, Ign. Hartig und Edm. Bauer aus Hirm.	26.000
371.206	102.408	473.614	Michael Leinner aus Eisenstadt.	15.000
1,012.304	187.131	1,199.435	Samuel Lenk u. Jakob Rosenfeld aus Oedenburg.	78.000
1,360.092	203.944	1,564.036		
1,064.607	305.544	1,370.151	Wahrmann, Popper u. Stern.	60.000 mit Kidvárda.
2,707.206	138.816	2,846.022	Adolf Tasser, Nathan Stein, u. Ign. Karpeles aus Pest.	105.500
148.791	21.219	170.010	Stef. u. Koloman v. Radosy.	in Gj. Zöring begriffen.
915.287	304.817	1,220.101	Leopold Popper aus Glinek.	50.000
653.755	30.039	683.794	Samuel Burger aus Miskolz.	25.000
4.109	—	4.109	Samuel Lenk u. Jakob Rosenfeld.	in Lendva begr.
31.900	—	31.900	—	—
37,158.721	7,997.089	45,155.819	—	1,641.475
			Fischhof, die Wälder von Forchtenstein und Eisenstadt.	38.000
				1,679.475

Organisches Statut der neuen Forstschule am Grazer Polytechnikum.

Mitgetheilt

vom k. k. Assistenten Schindler, zu Mariabrunn.

Der Zweck der technischen Hochschule zu Graz ist, Techniker im Ingenieurfache, im Maschinenbaue und für die chemisch-technischen Gewerbe, dann Land- und Forstwirthe durch einen in allen diesen Berufsfächern systematisch geordneten Unterricht wissenschaftlich, und, soweit dieß an der Schule möglich ist, auch praktisch heranzubilden. (§. 1.)

Sie besteht daher außer zwei allgemeinen Klassen, noch aus vier besonderen Fachschulen. Letztere sind:

1. Die Ingenieurschule,
2. die Maschinenbauschule,
3. die chemisch-technische Schule und
4. die Land- und Forstwirthschafts-Schule. (§. 2.)

Außerdem bestehen noch zwei Spezialkurse für Geometer- und Wiesenbaumeister, dann Werk- und Baumeister. (§. 3.)

An den beiden allgemeinen Klassen werden diejenigen, vorzugsweise theoretischen Gegenstände gelehrt, welche als allgemeine wissenschaftliche Grundlage aller darauffolgenden Fachstudien dienen. Der Unterricht an jeder Klasse wird in Jahreskursen ertheilt. (§. 4.)

Die Land- und Forstwirthschafts-Schule umfaßt alle zum rationellen Betriebe größerer Forste und landwirthschaftlicher Güter nöthigen theoretischen Kenntnisse und, soweit es durch die vorhandenen Anstalten und durch zur Benützung gewidmete Waldungen und landwirthschaftliche Güter möglich ist, auch die praktische Ausbildung Derjenigen, die sich der Forst- und Landwirthschaft, oder beiden zugleich widmen wollen. — Der Unterricht dauert 3 Jahre. (§. 8.)

Die Unterrichtsgegenstände, welche an der allgemeinen Klasse und der Forst- und Landwirthschafts-Schule gelehrt werden, sind folgende:

1. Mathematik,
2. Phisik,
3. praktische Geometrie und Situationszeichnen.
4. Reine und technische Chemie.
5. Chemische Technologie.
6. Oekonomisch-technische Gesteinslehre.
7. Botanik.
8. Zoologie.
9. Forst- und landwirthschaftliche Botanik.
10. Populäre Land- und Wasserbaukunde nebst konstruktiven Uebungen daraus.
11. Bodenproduktionslehre.
12. Landwirthschaftslehre: Ackerbau und Viehzucht.
13. Landwirthschaftliche Betriebslehre.
14. Allgemeiner Theil der Forstwirthschaftslehre (in einem Semester).
15. Waldbau- und Forstbetriebslehre.
16. Landwirthschaftliche Thierheilkunde.
17. Wiesenkultur und Drainage-Arbeiten.
18. Exkursionen.
19. Allgemeine oder österreichische Geschichte.
20. Geographie (nicht obligat).
21. Handelsgeographie und Statistik.
22. Deutsche Sprache.
23. Geschäftsstyl.
24. Slavische Sprache (nicht obligat).
25. Französische Sprache (nicht obligat).
26. Italienische Sprache (nicht obligat).
27. Buchhaltung.
28. Politische Gesetzkunde (nicht obligat).

Die ordentlichen Professoren und Lehrer, welche an den allgemeinen Klassen Unterricht ertheilen, wählen zur unmittelbaren Leitung und Beaufsichtigung dieser Klassen einen der Professoren aus ihrer Mitte zum Vorstande. Ebenso wird für jede der vier Fachschulen, also auch der Land- und Forstwirthschaftsschule von den an derselben wirkenden ordentlichen Professoren und Lehrern ein Professor aus ihrer Mitte zum Vorstande gewählt. Die Wahl der Vorstände gilt für die Dauer von 2 Jahren, muß angenommen werden und bedarf der Bestätigung des Landesausschusses. Die Neuwahlen finden im Monate Juli statt. Ein Professor, welcher die Vorstandschaft früher führte, ist wieder wählbar.

Im Falle der Verhinderung oder Erkrankung des Vorstandes vertritt ihn sein Vorgänger. (§. 11.)

Der Vorstand hat für Alles Sorge zu tragen, was das Gedeihen und die Fortschritte der Fachschulen fördert; er hat über die Zweckmäßigkeit des gesammten Unterrichtes zu wachen, damit die Unterrichtsfächer in geeigneter Weise und in dem vorgeschriebenen Umfange gelehrt werden. — Der Vorstand erhält unmittelbar von den übrigen Professoren und Lehrern die erforderlichen Anzeigen über Fleiß, Fortschritte und Betragen der seiner Aufsicht unterstehenden Schüler. Er hat demgemäß die Disziplin der, der Fachschule angehörigen Schüler zu überwachen, dieselben zur genauen Erfüllung ihrer Pflichten anzuhalten, bei erheblicheren Ausschreitungen mit den Eltern oder mit dem Direktor in Verbindung zu treten, und diesen von derlei Vorkommnissen in Kenntniß zu setzen. — Der Vorstand hat beim Beginne des Schuljahres den ihm zugewiesenen Schülern bei der Wahl der Unterrichtsgegenstände, soweit dieselbe freisteht, mit Rath an die Hand zu gehen, damit der Schüler den seinem künftigen Beruf angemessenen Studienplan befolge. (§. 12.)

Der Vorstand hat die Verpflichtung, das an seiner Abtheilung wirkende Lehrpersonale jeden Monat zu einer Konferenz zu versammeln, worin die Fortschritte und das disziplinäre Verhalten der Schüler besprochen, ferner über Gesuche um Dispensation von einzelnen obligaten Fächern, in zweifelhaften Fällen über die Aufnahme von Schülern entschieden wird, und Vorschläge über Anschaffung literarischer Hilfsmittel an der Bibliothek gemacht werden. — Der Vorstand trägt in kurzer Form die von den Professoren, Lehrern und Dozenten seiner Abtheilung erstatteten Angaben über Fleiß, Fortschritte und Betragen der Schüler in ein Protokoll. Die Konferenz-Protokolle sind durch die Vorstände dem Direktor vorzulegen, welcher dieselben nach genommener Einsicht den Vorständen zurückstellt, oder bei besonderer Veranlassung an die Lehrerkonferenz bringt. (§. 13.)

Die Schüler sind entweder ordentliche, welche in einer Abtheilung der Anstalt eingeschrieben sind, und die Vorträge über die obligaten Lehrfächer dem Lehrplan gemäß, hören, oder außerordentliche, welche in keiner jener Abtheilungen eingeschrieben sind, und nur die Vorträge über solche Lehrgegenstände hören, welche sie entweder selbstständig oder nach dem Rathe des Direktors oder eines der Vorstände der Anstalt ihrem speziellen Zwecke gemäß ausgewählt haben und wofür sie ihre Befähigung nachzuweisen im Stande sind. — Gäste sind nur ausnahmsweise mit Bewilligung des Direktors zuzulassen. Als solche können diejenigen an einzelnen Unterrichtsgegenständen Theil nehmen, welche im Alter weiter vorgerückt sind, oder welche bereits eine Fachschule an einer anderen polytechnischen

Anſtalt oder ein Fakultätsſtudium an einer Univerſität abſolvirt haben. (§. 14.)

In die unterſte Abtheilung der Anſtalt — die erſte allgemeine Klaſſe — werden Diejenigen aufgenommen, welche die VI. Klaſſe der Oberrealſchule oder die VI. Klaſſe des Obergymnaſiums vollſtändig beſucht haben, ferner diejenigen, welche das 17. Lebensjahr zurückgelegt und die Aufnahmsprüfung gut beſtanden haben. In die zweite allgemeine Klaſſe werden die abſolvirten Schüler der erſten allgemeinen Klaſſe, dann die abſolvirten Schüler der Oberrealſchule und des Obergymnaſiums, wenn letztere hinreichende Kenntniſſe durch eine Aufnahmsprüfung darthun und endlich Diejenigen aufgenommen, welche das 18. Lebensjahr zurückgelegt haben und in einer Aufnahmsprüfung die Kenntniſſe nachweiſen, welche in der erſten allgemeinen Klaſſe gelehrt werden. — Für die Land- und Forſtwirthſchaftsſchule ſind die Aufnahmsbedingungen dieſelben, wie für die zweite allgemeine Klaſſe (§. 15.)

Gegenſtände der Aufnahmsprüfung für die erſte allgemeine Klaſſe ſind:

Arithmetik. Gewandtheit im Rechnen mit ganzen und gebrochenen Zahlen; Uebung im Ausziehen der Quadrat- und Kubikwurzeln; die Lehre von den Verhältniſſen und Proportionen; die zuſammengeſetzte Regeldetri und die Kettenregel.

Algebra. Die vier Grund-Operationen der Buchſtabenrechnung; die Rechnung mit Potenzen und Wurzelgrößen; die Auflöſung der Gleichungen vom erſten Grad mit mehreren Unbekannten; die Grundbegriffe der Rechnung mit Logarithmen.

Geometrie. Die Elemente der ebenen Geometrie einſchließlich der Lehre vom Kreiſe, Grundbegriffe der Stereometrie.

Geſchichte und Geographie. Bekanntſchaft mit den wichtigſten Perioden und Begebenheiten der allgemeinen und der öſterreichiſchen Geſchichte, ſowie einige Kenntniß der mathematiſch und politiſchen Geographie.

Naturgeſchichte. Kenntniß der gewöhnlichen Naturprodukte und hinreichende Fertigkeit im Beſchreiben derſelben.

Deutſche Sprache. Fertigkeit und Sicherheit im mündlichen und ſchriftlichen Ausdrucke und Fähigkeit, ein leichtes Thema ſchriftlich ohne Fehler gegen die Ortographie und die Regeln der Wort- und Satzbildung in zuſammenhängender Gedankenfolge bearbeiten zu können.

Geometriſches Zeichnen. Genügende Fertigkeit im Freihandzeichnen, im Gebrauche von Zirkel und Lineal und im Zeichnen der geraden und krummen Linien.

Aus allen dieſen Gegenſtänden muß die Prüfung mit der Note gut beſtanden werden. (§. 16.)

Der Bewerber um die Aufnahme als ordentlicher Schüler hat ſich mit den ſchriftlichen Belegen, worunter insbeſondere das Alterszeugniß und die Zeugniſſe über frühere Studien gehören, bei dem Direktor zu melden, von welchem er einen Meldſchein und ein Exemplar der Disziplinargeſetze gegen Unterzeichnung eines Reverſes erhält, wodurch er ſich für den Fall der Aufnahme zu deren Nachachtung verpflichtet. — Mit dem Meldſcheine hat er ſich an den Vorſtand der Abtheilung, in welche er einzutreten wünſcht, zu wenden, um zu erfahren, ob er die zur Aufnahme erforderlichen Kenntniſſe beſitze und ob er bejahenden Falles alle im Lehrplane verzeichneten Lehrgegenſtände zu beſuchen habe, oder ob er in Berückſichtigung der bereits zurückgelegten Studien vom Beſuche einzelner obligater Lehrgegenſtände diſpenſirt werden könne, oder ob er in anderen Gegenſtänden zuerſt eine Aufnahmsprüfung abzulegen habe. Im letzteren Falle ertheilt der Vorſtand dem Bewerber die nöthigen Weiſungen an die betreffenden Profeſſoren und Lehrer. Hat ſich auf dieſe Art herausgeſtellt, in welche Klaſſe oder Abtheilung der Bewerber eintreten könne, oder ob er in anderen Gegenſtänden zuerſt eine Aufnahmsprüfung abzulegen habe.

Im letzteren Falle ertheilt der Vorſtand dem Bewerber die nöthigen Weiſungen an die betreffenden Profeſſoren und Lehrer. Hat ſich auf dieſe Art herausgeſtellt, in welche Klaſſe oder Abtheilung der Bewerber eintreten könne, und welche Vorträge er darin zu hören habe, ſo ertheilt ihm der Vorſtand eine Beſcheinigung, welche alle jene Angaben enthält, und womit ſich nun der Bewerber behufs ſeiner Immatrikulation, rückſichtlich Einſchreibung in alle von ihm zu beſuchenden obligaten und freigewählten Unterrichtsgegenſtände an den Direktor wendet. Die Immatrikulation erfolgt erſt, nachdem der Bewerber die Aufnahmstaxe und die Hälfte des Unterrichtsgeldes erlegt hat. (§. 17.)

Die Bewerber um die Aufnahme als **außerordentlicher** Schüler hat im Falle der Minderjährigkeit bei der Meldung die ſchriftliche Bewilligung hiezu von Seite ſeiner Eltern oder ſeines Vormundes beizubringen und außer den Bedingungen für die Aufnahme in die erſte allgemeine Klaſſe auch noch alle diejenigen Kenntniſſe durch ſtaatsgiltige Studienzeugniſſe oder in beſonderen Prüfungen genügend nachzuweiſen, welche bei den Lehrgegenſtänden, die der Bewerber als außerordentlicher Schüler zu beſuchen wünſcht, als bekannt vorausgeſetzt werden.

Die Einſchreibung geſchieht bei dem Direktor, nachdem der Bewerber die Aufnahmstaxe und die Hälfte des Unterrichtsgeldes erlegt hat. Der Uebertritt eines außerordentlichen Schülers in eine allgemeine Klaſſe oder in eine Fachſchule oder in einen der Spezialkurſe kann nur am Anfange eines Schuljahres und nur dann geſchehen, wenn ſich derſelbe über den vollſtändigen Beſitz aller Kenntniſſe und Fertigkeiten ausgewieſen hat, welche in den, der betreffenden Abtheilung vorangehenden Jahr-

gängen erworben werden. Außerordentliche Schüler als ſolche können weder in eine allgemeine Klaſſe, noch in eine Fachſchule, noch in einen der beiden Spezialkurſe, ſondern nur für beſtimmte Gegenſtände eingeſchrieben werden. — In Hinſicht der Disziplin unterſtehen ſie unmittelbar dem Direktor in gleicher Weiſe, wie die ordentlichen Schüler ihren Vorſtänden. (§. 18.)

Jeder ordentliche und außerordentliche Schüler hat eine Aufnahmstaxe von vier Gulden bei ſeinem Eintritte, ſodann jeder ordentliche Schüler ein jährliches Unterrichtsgeld von dreißig Gulden, und zwar die erſte Hälfte am Anfange der erſten, und die zweite am Anfange der zweiten Hälfte des Schuljahres zu entrichten. — Außerordentliche Schüler und Gäſte haben als Unterrichtsgeld ſo viele Gulden für das Semeſter zu entrichten, als die Zahl der wöchentlichen Stunden in jenen Lehrgegenſtänden beträgt, in welche ſie ſich einſchreiben ließen. Das ſo bezahlte Unterrichtsgeld ſoll jedoch 30 Gulden für zwei Semeſter nicht überſteigen. — Von der Entrichtung des Unterrichtsgeldes können diejenigen ordentlichen Schüler, welche ihre Mittelloſigkeit nachweiſen und im vorhergegangenen Schuljahre ſich durch Fleiß und gute Fortſchritte, ſowie durch ein ſittliches Betragen ein gutes Zeugniß erworben haben, befreit werden. Die im Laufe des Schuljahres austretenden Schüler haben keinen Anſpruch auf Rückerſatz der Aufnahmstaxe oder des bereits bezahlten Unterrichtsgeldes. Neu eintretende Schüler können von der Entrichtung des Unterrichtsgeldes erſt von der zweiten Hälfte des Schuljahres an befreit werden. Für die Benützung der Laboratorien iſt beſonders ein Betrag zu entrichten, welcher jeweilig über Antrag des Lehrkörpers von dem Landes-Ausſchuſſe beſtimmt werden wird. Befreiungen hievon werden über Antrag des Lehrkörpers vom Landes-Ausſchuſſe ertheilt. (§. 19.)

Regelmäßige Jahresprüfungen finden nicht Statt. der Fleiß und die Fortſchritte der Schüler in den einzelnen Lehrgegenſtänden werden aus den im Laufe des Schuljahres an den Tag gelegten Leiſtungen, beziehungsweiſe aus den Ergebniſſen der Repetitorien und der mündlichen und ſchriftlichen Examinatorien beurtheilt, welche der betreffende Lehrer in kürzeren Zeitabſchnitten abhält.

Alle Schüler ſind verpflichtet, den Repetitorien beizuwohnen und den Examinatorien ſich zu unterziehen. (§. 20.)

Ob ein ordentlicher Schüler zum Vorrücken in einen nächſt höheren Jahrgang befähigt iſt, wird aus den über ſeine ſämmtlichen Leiſtungen während des Schuljahres geſchöpften Wahrnehmungen entſchieden. — Jeder Fachvorſtand hält am Schluße des Jahres eine Konferenz ab, welche über das Vorrücken jedes ordentlichen Schülers beſchließt. Stellt ſich heraus, daß der Schüler in einem oder in zwei obligaten Gegenſtänden zum Vorrücken noch zu ſchwach iſt, ſo hat derſelbe unmittelbar am

Anfange des nächſten Schuljahres über dieſe gegen Erlag einer Taxe von 5 G. eine Prüfung abzulegen. Der Erlag dieſer Taxe kann vom betreffenden Vorſtande dann nachgeſehen werden, wenn der ſchlechte Fortgang in einer andauernden und für vollſtändig erwieſen anzuſehenden Krankheit des Schülers ſeinen Grund hat. Der Vorſtand ſtellt die betreffenden Angaben und Beſchlüſſe in ein Protokoll zuſammen, welches er ſofort als Jahresbericht dem Direktor übergibt, und welches die Grundlage für die auszuſtellenden Zeugniſſe bildet. Die Vorſtände verkündigen am Ende des Schuljahres in Gegenwart der betreffenden Schüler, welche derſelben von der Konferenz zum Vorrücken für befähigt erklärt worden ſind, und welche zuvor noch Prüfungen abzulegen haben. Beſteht der Schüler die erwähnte Prüfung nicht, ſo kann er nicht vorrücken. Ein Schüler, der aus mehr als zwei obligaten Gegenſtänden zu ſchwach befunden wird, kann überhaupt nicht vorrücken. Ein Schüler kann nur zur einmaligen Wiederholung eines Jahrganges zugelaſſen werden. Ueber Fleiß, Fortſchritte und Betragen außerordentlicher Schüler übergeben die Lehrer, deren Vorträge jene beſucht haben, dem Direktor am Ende des Schuljahres einen die betreffenden Noten enthaltenden Jahresbericht, welcher ebenfalls als Grundlage für die auszuſtellenden Zeugniſſe dient, und für die Auswahl der Unterrichtsgegenſtände in den folgenden Schuljahren maßgebend iſt. (§. 21.)

Jedem ordentlichen Schüler wird auf ſein Verlangen von dem Direktor ein Zeugniß ausgefertigt, worin der Konferenzbeſchluß bezüglich der Vorrückung in den nächſt höheren Jahrgang und die Noten angeführt werden, welche von den betreffenden Lehrern in der Schluß-Konferenz dem Vorſtande über Fleiß und Fortſchritte aus jedem einzelnen Lehrgegenſtande und über das Betragen übergeben worden ſind. Die ebenfalls von dem Direktor den außerordentlichen Schülern auszuſtellenden Zeugniſſe enthalten die betreffenden Noten aus den einzelnen Lehrgegenſtänden. Es wird in dieſen Zeugniſſen bemerkt, daß der Schüler als außerordentlicher an der Anſtalt immatrikulirt war. Eine Note bezüglich des Vorrückens wird nicht beigefügt. Die Noten über die Qualifikation in den einzelnen Lehrgegenſtänden ſind ſowohl für die ordentlichen als außerordentlichen Schüler die folgenden: vorzüglich, ſehr gut, gut, ungenügend. Das Betragen wird als: den akademiſchen Geſetzen vollkommen gemäß, gemäß, minder gemäß bezeichnet. Hat der Schüler aus einem oder zwei Gegenſtänden eine Nachprüfung abzulegen, ſo wird dies ſtatt der Note bezüglich des Vorrückens ausdrücklich im Zeugniſſe bemerkt. Bloße Frequentations Zeugniſſe werden an der Anſtalt nicht ertheilt. Den von dem Direktor ausgeſtellten Zeugniſſen kommt die Eigenſchaft der Staatsgiltigkeit zu. (§. 22.)

Für die Schüler der technischen Hochschule gelten zunächst die allgemeinen, auf Studierende sich beziehenden Gesetze. Die in Anwendung zu bringenden Disziplinar-Mittel, beziehungsweise Strafen, sind:

1. Der Verweis durch den betreffenden Professor;

2. Der Verweis durch den Vorstand der allgemeinen Klassen oder betreffenden Fachschule bei ordentlichen, und durch den Direktor bei außerordentlichen Schülern;

3. Der Verweis vor dem versammelten Lehrkörper.

4. Die Entziehung des Genusses von Benefizien und Stipendien, beziehungsweise der Antrag auf diese Entziehung bei den betreffenden Personen oder Behörden;

5. Der Ausschluß aus der Anstalt, und zwar für eine bestimmte Zeitdauer oder für immer. Der Ausschluß wird vom Lehrkörper insbesondere verfügt wegen öfterer oder längerer unentschuldigter Versäumniß des Unterrichtes, wegen unsittlichen Lebenswandels, endlich wegen grober Vergehen gegen die akademischen Gesetze. Die näheren Bestimmungen enthält die Disziplinar-Ordnung.

Wird mit dem Ausschluß aus der Anstalt, auch der Ausschluß aus allen gleichartigen Anstalten der Monarchie ausgesprochen, so ist das diesfällige Erkenntniß dem Landes-Ausschuße zur Bestätigung und weiteren Verfügung vorzulegen. (§. 23.)

An jeder Fachschule werden alljährlich Prüfungen abgehalten, welchen sich diejenigen unterziehen können, die den letzten Jahrgang einer Fachschule als ordentliche Schüler besucht haben und über die erworbene Ausbildung ein Diplom erlangen wollen.

Diplome werden ertheilt:

1. Für Wasser-, Straßen- und Eisenbahn-Ingenieure;
2. für Mechaniker;
3. für technische Chemiker;
4. für Land- und Forstwirthe.

Die Prüfungen der Land- und Forstwirthe beginnen mit größeren praktischen Aufgaben, welche die Bewerber durchzuführen und schriftlich zu begründen haben. Das Ergebniß dieser praktischen Prüfungen entscheidet darüber, ob der Bewerber zu den theoretischen Prüfungen zugelassen werden kann, oder ob er als noch nicht hinreichend praktisch befähiget zurückzuweisen sei. (§. 24.)

Die schriftliche theoretische Prüfung hat sich über die folgenden an der Land- und Forstwirthschafts-Schule und in den allgemeinen Klassen vorgetragenen Gegenstände zu erstrecken als: Physik, ökonomisch-technische Gesteinslehre, reine und technische Chemie, chemische Technologie, land- und forstwirthschaftliche Botanik, Bodenproduktions-, Landwirthschafts- und Forstwirthschaftslehre. Den Schluß der Fachprüfung bildet eine kurze münd-

liche Prüfung, welche ſich zumeiſt nur auf praktiſche und ſolche Gegenſtände zu erſtrecken hat, welche vorzugsweiſe zur mündlichen Prüfung geeignet ſind. (§. 25.)

Die Fachprüfungen nehmen alljährlich in der zweiten Hälfte des letzten Jahrganges jeder Fachſchule ihren Anfang. Der praktiſche Theil derſelben beginnt im Monat Mai und darf nur bis zum Schluß des Schuljahres dauern. Die theoretiſchen (ſchriftlichen), ſowie die mündlichen Prüfungen werden im Laufe des nächſtfolgenden Schuljahres, u. z. je nach der Wahl des Bewerbers, entweder mit Anfang Oktober oder unmittelbar nach den Oſterferien vorgenommen, wozu jedesmal ein Zeitraum von vier Wochen zugeſtanden wird. Eine Vertheilung der einzelnen Prüfungsgegenſtände auf zwei oder mehrere ſolche Perioden iſt nicht zuläſſig. (§. 26.)

Wird das Geſammtergebniß der im Oktober abgelegten theoretiſchen Prüfungen nicht für genügend erkannt, ſo kann der betreffende Bewerber zur Wiederholung derſelben nach Oſtern desſelben Schuljahres zugelaſſen werden. Wer ſich aber erſt um Oſtern den theoretiſchen Prüfungen zum erſten Male unterzieht und dennoch nicht beſteht, muß, wenn er ſeine Bewerbung fortſetzen will, auch die praktiſche Prüfung wiederholt ablegen. Nur im Falle andauernder und vom Lehrkörper als vollſtändig nachgewieſen erkannter Erkrankung, welche den Bewerber nach Zurücklegung des praktiſchen Theiles durchaus verhinderte, den theoretiſchen Prüfungen ſich zu unterziehen, kann demſelben die Ablegung der letzteren ſpäter noch geſtattet werden. Keine Fachprüfung kann mehr als Einmal wiederholt werden. (§. 27.)

Die Leitung dieſer Prüfungen übernimmt der betreffende Fachvorſtand. Er ordnet vor Beginn derſelben eine Konferenz an, an welcher alle betreffenden Profeſſoren und die außerdem zu Examinatoren ernannten Fachmänner theilnehmen, und worin die Reihenfolge und die Anzahl der aus jedem Gegenſtande zu ſtellenden Aufgaben, ſowie auch die Zeit zu deren Löſung beſtimmt wird. (§. 28.)

Die praktiſchen Prüfungen werden unter Aufſicht des Vorſtandes und der betreffenden Profeſſoren und Aſſiſtenten abgehalten, wobei den Bewerbern der Gebrauch literariſcher Hilfsmittel geſtattet iſt. Der Vorſtand übergibt die ſämmtlichen Elaborate den betreffenden Examinatoren, welche dieſelben prüfen und darnach beurtheilen, ob der Bewerber auf Grund ſeiner praktiſchen Arbeiten zu den weiteren Prüfungen zugelaſſen werden könne. Die theoretiſchen ſchriftlichen Prüfungen werden unter beſtändiger Aufſicht eines Aſſiſtenten abgehalten. Dabei iſt der Verkehr zwiſchen den Bewerbern nicht, und der Gebrauch literariſcher Hilfsmittel nur in beſonders zu bezeichnenden Fällen geſtattet. Die Ausarbeitungen werden paraphirt und vom Vorſtande übernommen, welcher ſie dann den Examinatoren, zur Würdigung übergibt. Als Examinatoren können für

bestimmte Fächer auch noch praktische Fachmänner, welche der Landes-Ausschuß über Vorschlag der allgemeinen Lehrer-Konferenz von Jahr zu Jahr ernennt, zugezogen werden. (§. 29.)

Der Vorstand beruft hierauf die Mitglieder der Konferenz zu einer Sitzung, welche auf Grund der Beurtheilungen über die in dem Diplom auszusprechende Befähigung einen Beschluß faßt. (§. 30.)

Das Diplom enthält die Bestätigung, daß derjenige, auf dessen Namen es ausgestellt ist, den Unterricht an der betreffenden Fachschule besucht habe, die an derselben gelehrten Arbeiten auszuführen im Stande sei, und die zum Antritte seines Berufes erforderliche Befähigung in einer strengen Prüfung nachgewiesen habe. Die Diplome werden vom Direktor der technischen Hochschule unter Beidrückung des Siegels derselben und von allen Examinatoren unterzeichnet. Die Namen derjenigen, welchen Diplome ertheilt worden sind, werden vom Landes-Ausschuße veröffentlicht. (§. 31.)

Vor dem Beginne der Prüfungen hat der Bewerber eine Taxe von fünfzig Gulden zu erlegen, welche der Prüfungs-Kommission zugewendet wird. Eine Befreiung von der Entrichtung dieser Taxe findet nicht statt. Die Kosten der Ausfertigung des Diplomes, sowie die Stempelgebühren hat der Empfänger zu bestreiten. (§. 32.)

Das gesammte definitiv angestellte Lehrpersonale der reorganisirten technischen Hochschule besteht: aus 17 Professoren, 1 Lehrer, 6 honorirten Dozenten und 7 Assistenten, 1 Werkmeister und 2 Modelleurs.

Hievon ist ein Professor für die Forstwirthschaft bestellt. Ein Assistent ist für die Professur der Land- und Forstwirthschaft gemeinschaftlich. Allen Professoren und dem Lehrer der technischen Hochschule steht das Recht zu, außer jenen Vorträgen, die ihnen vermöge ihrer Anstellung pflichtmäßig obliegen, auch noch andere Vorträge über verwandte Gegenstände an der technischen Hochschule zu halten. (§. 34.)

Die Besoldungen der Professoren werden nach 3 Rangstufen, u. z. mit 1600, 1800 und 2000 Gulden, und zwar nach dem absoluten Dienstalter in der Art festgesetzt, daß nach je 10 weiteren Dienst-Jahren (Dezennalvorrückung) ein Professor in die nächst höhere Besoldungsstufe vorrückt. Die an einer österreichischen Universität oder an einem österreichischen technischen Institute in dem Range eines ordentlichen Professors zurückgelegten Dienstjahre werden beim Uebertritte an die landschaftlich technische Hochschule in Bezug auf die Rang und Besoldungsstufe in Anrechnung gebracht. Der Landes-Ausschuß kann zur Erhaltung und Gewinnung vorzüglicher Lehrkräfte auch höhere als die fistemisirten Besoldungen, außerordentliche Personalzulagen und sonstige ausnahmsweise Begünstigungen bewilligen. Die Besoldung des Lehrers beträgt 800 G., jene der honorirten Dozenten wird von Fall zu Fall festgesetzt; rücksicht-

lich beider findet eine Vorrückung in eine höhere Gehaltſtufe nicht Statt. (§. 35).

Der Lehrkörper beſteht aus den ordentlichen Profeſſoren, dem Lehrer und den honorirten Dozenten. In den Sitzungen des Lehrkörpers iſt jedes Mitglied desſelben zu erſcheinen oder ſeine Abweſenheit zu entſchuldigen verpflichtet. Die honorirten Dozenten und der Lehrer dieſer Hochſchule haben bei allen jenen Berathungen zu erſcheinen, welche ihren Lehrgegenſtand betreffen; ſie haben in dieſen Sitzungen, in allen, ihren Lehrgegenſtand betreffenden Angelegenheiten gleiches Stimmrecht mit den Profeſſoren. Der Lehrkörper beſchließt, nach abſoluter Stimmenmehrheit der bei der Sitzung Anweſenden; die Stimme des Direktors oder ſeines Stellvertreters wird hiebei ebenfalls gezählt. Zur giltigen Beſchlußfaſſung iſt die Anweſenheit von zwei Drittheilen der ſitz- und ſtimmberechtigten Mitglieder erforderlich. Ueber die Berathungen und Beſchlüſſe iſt ein Protokoll (Konferenz-Protokoll) zu führen. (§. 36.)

Die Gegenſtände der Berathung und Beſchlußfaſſung des Lehrkörpers ſind die folgenden:

a) Die Wahl des Direktors.

b) Vorſchläge zur Widerbeſetzung erledigter Lehrkanzeln und Lehrſtellen, ſowie auch zur Ernennung von Aſſiſtenten:

c) Gutachten über Zulaſſung von Privat-Dozenten.

d) Entſcheidung über alle Disziplinarfälle, welche ſchwerere Vergehen gegen die Disziplin und die Verhängung der Strafen betreffen:

e) Gutachten und Anträge an den Landes-Ausſchuß über alle, insbeſondere auch über die von den Konferenzen der allgemeinen Klaſſen und Fachſchulen ausgehenden Vorſchläge, welche den Lehrplan und rückſichtlich die Vertheilung der Unterrichtsfächer, dann die Anſchaffung ſolcher Lehrmittel betreffen, wozu die regelmäßigen Dotationen nicht ausreichen.

f) Die Entſcheidung über beantragte Abänderungen des Stundenplanes, welche auf andere Lehrgegenſtände direkten oder indirekten Einfluß haben können.

g) Die Entſcheidung: ob die Zeugniſſe von Privatdozenten über obligate Lehrgegenſtände, aus welchen dieſelben während eines Schuljahres Unterricht ertheilt haben, bezüglich des Vorrückens der betreffenden Schüler anzuerkennen ſeien, ob ſomit jene Privatdozenten der über das Vorrücken beſchließenden Konferenz der Klaſſen und Fachdozenten als ſtimmberechtigte beizuziehen ſeien.

h) Die Entſcheidungen oder rückſichtlich die Stellung von Anträgen bei dem Landes-Ausſchuße, desgleichen von Vorſchlägen wegen Verleihung von Stipendien über alle Geſuche, welche bezüglich der Aufnahme oder bezüglich des Vorrückens von Schülern an ihn gerichtet werden.

i) Die Erſtattung des Vorſchlages wegen Befreiungen vom Unterrichtsgelde an den Landes-Ausſchuß; desgleichen von Vorſchlägen wegen Verleihung von Stipendien, Preiſen u. ſ. w.

k) Die Erſtattung aller vom Landes-Ausſchuße dem Lehrkörper abgeforderten Gutachten und Berichte.

l) Die mittlerweiligen Vorkehrungen für den Unterricht im Falle der längeren Verhinderung eines Lehrers oder der Erledigung einer Lehrkanzel gegen Anzeige des Vorgekehrten an den Landes-Ausſchuß.

m) Die Erſtattung des jährlichen Hauptberichtes über den Zuſtand der Hochſchule und über die im abgewichenen Schuljahre erzielten Erfolge. (§. 37.)

Die Wiederbeſetzung erledigter Lehrkanzeln und Lehrſtellen erfolgt durch den Landes-Ausſchuß auf Grundlage der vom Lehrkörper ausgegangenen Vorſchläge entweder durch Berufung oder durch Ernennung nach vorheriger Abhaltung eines Konkurſes oder in Folge direkter Bewerbung, bei den Profeſſoren über vorher eingeholte Erklärung des k. k. Staats-Miniſteriums für Kultus und Unterricht, daß gegen den zu Berufenden oder zur Ernennenden von Seite der Regierung keine Einwendung beſtehe. Die Profeſſoren und Lehrer haben vor Antritt ihres Amtes in die Hände des Landes-Ausſchußes treue Erfüllung ihrer Pflichten und Beobachtung der in Bezug auf den Unterricht, die Disziplin und auf die geſammte Leitung der Anſtalt beſtehenden und zu erlaſſenden Vorſchriften mittelſt Eides, die honorirten Dozenten mittelſt Handſchlages anzugeloben (§. 38.)

Die Profeſſoren der techniſchen Hochſchule haben den Rang von Univerſitäts-Profeſſoren. Bei Feierlichkeiten folgt die techniſche Hochſchule unmittelbar nach der Univerſität. (§. 39.)

Privatdozenten werden für jedes in das Bereich der techniſchen Wiſſenſchaften gehörige Fach, wofür ſie den beſtehenden Geſetzen gemäß ſich habilitirt haben, an der techniſchen Hochſchule über Vorſchlag des Lehrkörpers von dem Landes-Ausſchuße zugelaſſen. Zum Bezuge eines Gehaltes, ſowie zur Benützung der Lehrmittel der Hochſchule ſind Privatdozenten nicht berechtigt; dagegen werden ihnen Hörſäle, ſoweit ſie nicht von dem regelmäßigen Unterrichte der Hochſchule in Anſpruch genommen ſind, durch den Direktor eingeräumt. Die Noten über Fleiß, Fortſchritt und Betragen, welche die Privatdozenten aus den von ihnen im Laufe eines Semeſters oder Schuljahres vorgetragenen Unterrichtsgegenſtänden ertheilen, werden in gleicher Weiſe wie die Noten der angeſtellten Profeſſoren, Lehrer und honorirten Dozenten in die von dem Direktor auszufertigenden Jahreszeugniſſe aufgenommen. Wenn ein Privatdozent alle zum Unterrichte über einen obligaten Lehrgegenſtand erforderlichen Lehrmittel ſich ſelbſt beſchafft, den Unterricht mit gutem Erfolge und in dem

durch den Lehrplan der Anstalt festgesetzten Umfange ertheilt; so kann der Lehrkörper nach gewonnener Ueberzeugung von der Erfüllung dieser Bedingungen jenen Unterricht nach alljährig zu fassendem Beschluße in der Art anerkennen, daß derselbe gleich wie von einem ordentlichen Lehrer ertheilt, bei den über das Vorrücken der Schüler abzuhaltenden Konferenzen der Klassen und Fachschulen mitzählt, und folgerichtig der betreffende Privatdozent mit entscheidender Stimme wie die übrigen Lehrer der Anstalt auch an jenen Konferenzen theilzunehmen berechtigt ist. Privatdozenten verlieren das Recht, öffentlich an der technischen Hochschule zu lehren, wenn sie 2 Jahre hindurch ununterbrochen den Unterricht ausgesetzt haben; es kann ihnen jedoch aus besonders rücksichtswürdigen Gründen die Befugniß hiezu wieder ertheilt werden. Die Privatdozenten sind zur Einhebung eines Kollegiengeldes berechtigt, dessen Betrag sie selbst bestimmen. (§. 40.)

Die Assistenten werden über den Vorschlag des Lehrkörpers vom Landes-Ausschuße auf 2 Jahre ernannt, und können auf weitere 2 Jahre bestätiget werden. Die Assistenten haben den Professor, dessen Fache sie beigegeben sind, in den Vorträgen und namentlich in Vornahme der Repetitorien und der praktischen Uebungen zu unterstützen und im Verhinderungsfalle zu vertreten. (§. 41.)

Der Direktor wird alljährlich im Monate Juli aus den 4 Fachschulen nach der im §. 2 festgesetzten Reihenfolge, und zwar aus den ordentlichen Professoren der an der Reihe befindlichen Fachschule vom ganzen Lehrkörper durch absolute Stimmenmehrheit gewählt und von dem Landes-Ausschuße bestätiget. Die Wahl muß angenommen werden. Zum Direktor ist nur ein im landschaftlichen Dienst stehender Professor wählbar. Der Direktor kann nicht zugleich Vorstand der allgemeinen Klassen oder einer Fachschule sein. Sind in einem Jahre sowohl die Vorstände als auch der Direktor zu wählen, so wird die Wahl des Letzteren zuerst vorgenommen. (§. 42.)

Behufs der Wahl des Direktors gehören zu der land- und forstwirthschaftlichen Fachschule die Professoren:

1. der Landwirthschaft,
2. der Forstwirthschaft,
3. der Botanik,
4. der Zoologie. (§. 49.)

Der Direktor repräsentirt die technische Hochschule nach Außen. Der Direktor leitet die Anstalt im Allgemeinen, ohne in die spezielle Wirksamkeit der einzelnen Lehrer anders als durch Ertheilung seines Rathes oder Aeußerung seiner persönlichen Ansicht einzugreifen. Er hat darüber zu wachen, daß die auf die technische Hochschule sich beziehenden Gesetze und Weisungen beachtet werden. Der Direktor hat auf Alles zu

achten, was zu einem möglichſt guten Stande der techniſchen Hochſchule in wiſſenſchaftlicher und disziplinärer Beziehung beitragen kann; er hat dem Lehrkörper die diesfalls nothwendig ſcheinenden Vorſchläge zu machen und für die Ausführung der vom Lehrkörper gefaſſten Beſchlüſſe zu ſorgen. Der ſpeziellen Aufſicht des Direktors unterſtehen die außerordentlichen Schüler. Als Vorſitzender leitet der Direktor die Berathungen der allgemeinen Lehrerkonferenz; er berichtet über die darin gefaßten Beſchlüſſe, Anträge und Wünſche an den Landes-Ausſchuß. Der Direktor unterzeichnet alle ämtlichen Schriftſtücke, die Schulzeugniſſe und Diplome, und veranlaßt alle von der techniſchen Hochſchule ausgehenden Kundmachungen. Er verfaßt den auf die techniſche Hochſchule ſich beziehenden Jahresbericht und veranlaßt deſſen Veröffentlichung. Ueber alle Gegenſtände untergeordneter Art, welche der Direktor ſelbſtſtändig erledigt hat, berichtet derſelbe in der nächſten Sitzung des Lehrkörpers unter Vorlage des Geſtions-Protokolles. Der Direktor hat die Ausweiſe der ſich zur Aufnahme meldenden Schüler zu prüfen, ein vollſtändiges Verzeichniß der aufgenommenen Schüler zu führen, den Eltern, rückſichtlich Vormündern der Studierenden, Kenntniß über deren Verhalten auf Verlangen oder in beſonderen Fällen unaufgefordert zu geben. Er kann den Konferenzen der allgemeinen Klaſſen und Fachſchulen, ſowie auch jederzeit dem Unterrichte und den im Laufe des Schuljahres abzuhaltenden Repetitorien und Kollegial-Prüfungen, desgleichen den wegen der Ertheilung von Diplomen vorzunehmenden Fachprüfungen beiwohnen. (§. 44.)

Dem Direktor wird zur Beſorgung der Kanzleigeſchäfte ein Kanzlei-Individuum beigegeben. Der Direktor erhält eine jährliche Funktionszulage von 500 G. (§. 45.)

Die für die einzelnen Lehrkanzeln bereits beſtehenden, ſowie die für einige Lehrkanzeln neu auszuſetzenden Dotationen und deren Verwendung bleiben von einander geſondert und dürfen nicht durch Verſchmelzung in Dotationen der einzelnen Fachſchulen verwandelt werden. Ein nach Ablauf eines Verwaltungsjahres ſich etwa ergebender, nicht zur Verwendung gekommener Ueberſchuß der Dotation einer Lehrkanzel iſt der Dotation derſelben Kanzel für das nächſte Jahr zuzuſchlagen. (§. 46.)

Jeder Profeſſor an der landſch. techniſchen Hochſchule iſt zugleich der verantwortliche Vorſtand über die Lehrmittel-Sammlungen ſeines Faches. Er verwaltet und hält dieſelben unter der Aufſicht des Direktors in Evidenz. (§. 47.)

Die techniſche Hochſchule unterſteht unmittelbar dem Landes-Ausſchuße. (§. 48.)

Lehrplan.

A. Erste allgemeine Klasse.

In dieselbe werden diejenigen aufgenommen, welche die oberste Klasse der Oberrealschule oder die sechste Klasse des Obergymnasiums vollständig besucht, ferner diejenigen, welche das 17. Lebensjahr zurückgelegt haben und die Aufnahmsprüfung gut bestehen.

Nr.	Unterrichts-Gegenstände	Wöchentliche Stunden	Lehrer	Anmerkung
1	Arithmetik und Algebra, nebst deren Anwendung	3	Dr. Winkler (Supplent)	
2	Planimetrie und Stereometrie, ebene und sphärische Trigonometrie, analytische Geometrie in der Ebene und die Elemente derselben im Raume, Poligonometrie	4	Dr. Winkler (Supplent)	
3	Zoologie (Winter-Semester) . . . . Botanik (Sommer-Semester) . . .	5	Dr. Schmidt Dr. Bill	
4	Allgemeine Geschichte oder österreichische Geschichte	4		
5	Geographie	3		nicht obligat
6	Deutsche Sprache 1. Kurs	3		
7	Allgemeines technisches Zeichnen . .	4	Niemtschick	
8	Französische Sprache	5	Plisnier	
9	Slavische Sprache	5		nicht obligat
		28		

B. Land- und Forstwirthschaftsschule.

In dieselbe werden alle diejenigen aufgenommen, welche die Oberrealschule oder das Obergymnasium absolvirt, oder die erste allgemeine Klasse mit gutem Erfolge besucht haben, oder welche nach zurückgelegtem 18. Lebensjahre in einer Aufnahmsprüfung den Besitz der mathematischen Kenntnisse, welche an der ersten allgemeinen Klasse gelehrt werden, und die entsprechende Fertigkeit im Zeichnen nachweisen.

I. Jahrgang.

Nr.	Unterrichts-Gegenstände	Wöchentliche Stunden	Lehrer	Anmerkung
1	Experimental-Physik	4	Pöschl	
2	Land- und forstwirthschaftliche Botanik (Systematik, Physiologie, Pathologie)	3	Dr. Bill	
3	Einleitung in der Bodenproduktionslehre (im 1. Semester)	5	Dr. Hlubek	
4	Reine und technische Chemie	5	Dr. Gottlieb	Wird an der kommerziellen Abtheilung der Oberrealschule vorgetragen.
5	Handelsgeographie und Statistik . .	2	Illwof	
6	Uebungen im botanischen Garten und landwirthschaftlichen Versuchshof .	—		
7	Slavische Sprache	5		
8	Deutsche Sprache	2		
9	Geschäftsstyl	2		
		26		

II. Jahrgang.

Nr.	Unterrichts-Gegenstände	Wöchentliche Stunden	Lehrer	Anmerkung
1	Landwirthschaftslehre, Ackerbau und Viehzucht (1. Semester)	5	Dr. Hlubek	
2	Allgemeiner Theil der Forstwirthschaftslehre (1. Semester)	5		
3	Landwirthschaftliche Thierheilkunde .	5	Dr. Ritter v.	
4	Chemische Technologie	5	Koch	
5	Praktische Geometrie, 1. Kurs . . .	3	Waßler	
	Situationszeichnen	3	Waßler	
6	Populäre Land- und Wasserbaukunde	2		
	Konstruktive Uebungen daraus . . .	4		
7	Arbeiten auf dem landwirthschaftlichen Versuchshofe und Exkursionen in den benachbarten Waldungen (2. Semester)	—	Dr. Hlubek	
8	Slavische Sprache	5		nicht obligat
		32		

III. Jahrgang.

Nr.	Unterrichts-Gegenstände	Wöchentliche Stunden	Lehrer	Anmerkung
1	Betriebslehre (1. Semester)	3	Dr. Hlubek	
2	Waldbaulehre	5		
3	Wiesenkultur und Drainage-Arbeiten (1. Semester)	3		
4	Exkursionen im Sommer	—		
5	Oekonomische Gesteinslehre	2	Dr. Aichhorn	
6	Land- und forstwirthschaftliche Exkursionen			Wird in der kommerziellen Abtheilung der Oberrealschule vorgetragen.
7	Buchhaltung (1. Semester)	3	Paller	
8	Politische Gesetzkunde	3		nicht obligat.
		19		

Was nun die gegenwärtige jährliche Dotation der Sammlungen für Forst- und Landwirthschaft betrifft, so belauft sich dieselbe auf 157 G. 50 kr. österr. Währung.[1])

Soweit das Organisations-Statut.

[1]) Siehe die Festschrift: Das Joanneum in Graz, von Dr. G. Göth. Graz 1861.

Die Landesvertretung Steiermarks hat sich unstreitig durch die Reorganisirung der technischen Lehranstalt sowie durch die Kreirung einer Bodenkulturschule einen großen Denkstein gesetzt. Leider müssen wir aber aussprechen, daß uns die spezielle Einrichtung der Forstschule durchaus nicht befriedigt, und wir können kaum glauben, daß Forstmänner, die kompetentesten Rathgeber, hier zu Rathe gezogen wurden; und um so auffallender tritt die Einseitigkeit des Forstschulplanes gegen das so vorzügliche allgemeine Organisations-Statut zu Tage, als dieses als Muster für die Einrichtung der polytechnischen Institute gelten kann.

Um nun unsern Ausspruch über den Lehrplan der Forstschule zu erhärten, wollen wir auf denselben kurz zurückblicken und mit dem praktischen Lebensgange vergleichen. Der 17jährige Jüngling tritt aus der VI. Klasse der Oberrealschule oder des Obergymnasiums in die erste allgemeine Klasse ein und lernt einige mathematisch-naturwissenschaftliche und allgemein bildende Gegenstände in 20 obligaten wöchentlichen Stunden, um in einem Jahre in die eigentliche Forstschule eintreten zu können. Wenn man schon die Einführung einer von der Fachschule getrennten Vorbereitungsklasse beliebt hat, so wäre jedenfalls am Platze gewesen, die angehenden Forstmänner mehr zu beschäftigen, die obligaten Stunden bis zu etwa 25 zu steigern und somit noch einen allgemein bildenden Gegenstand aus der Fachklasse, wie z. B. die Experimental-Physik einzuschalten.

Dann wäre auch zu wünschen gewesen, daß von dem eintretenden Schüler wenigstens ein Jahr Forstpraxis gefordert werde; eine Bestimmung, die sich bereits an den meisten Forstschulen die Bahn gebrochen hat. Denn, tritt der junge Mann aus seinen Vorbereitungsstudien in ein wohl eingerichtetes Forstrevier zu einem tüchtigen Verwalter, so wird ihm erst die Wichtigkeit seines Berufes klar, und er kann hiedurch auf seine Tauglichkeit schließen. Er lernt zugleich viele forstliche Verrichtungen durch die praktische Anschauung kennen, bekömmt eine größere Liebe zum Walde und beurtheilt die theoretischen Grundsätze der forstlichen Disziplinen an der Forstschule von ganz anderem Standpunkte als derjenige Schüler, welcher aus den Gymnasial- oder Realstudien allsogleich in die Fachschule übertrat. Wir wollen uns nicht weiter in die nothwendigen Eigenschaften des praktischen Vorkurses einlassen und auf die großen Schattenseiten, die er hie und da besitzt, hinweisen, konstatiren nur, daß wir einen solchen im Auge haben, wo der Forst-Eleve im wahren Sinne des Wortes die einzelnen Waldverrichtungen unter gewissenhafter Leitung des Försters kennen lerne und nicht etwa blos mit der Jagdflinte herumlaufe.

Tritt nun nach dem Grazer Plane der Jüngling in den I. Jahrgang der Fachschule, so hört er noch weitere Grund- und Hilfswissenschaften. Hier wird ihm so wie im II. und III. Jahrgange sehr wenig von den eigentlichen Fachgegenständen geboten.

Wenn wir die rein forstlichen Disziplinen herausstechen, so sind diese

im	I. Jahrg.	die Land- und forstwirthschaftliche Botanik (Systematik, Physiologie, Pathologie) .	wöchentlich 3 Stunden
„	II. „	allgemeiner Theil der Forstwirthschaftslehre	$2^1/_2$ „
„	III. „	die Waldbaulehre	5 „
		Zusammen .	$10^1/_2$ „

Unter dem allgemeinen Theil der Forstwirthschaftslehre können wir nichts anderes, als die Einleitung und Eintheilung der Forstwissenschaft, also eine Art Grundriß verstehen, und es sind in die Waldbaulehre sämmtliche Forstdisziplinen zu subsummiren. Wie man nun in 5 wöchentlichen Vortragsstunden in einem Studienjahre von nicht einmal 9 Lehrmonaten das ganze Gebäude der forstlichen Disziplinen lehren kann, bleibt uns völlig unergründlich.

Es ist unmöglich sie anders als nur enzyklopädisch, wie dies an Landwirthschafts-, Berg- und sonstigen Anstalten für Landwirthe, Bergmänner ꝛc. üblich ist, zum Vortrage zu bringen. Vier Jahre an der Forstschule zubringen, ohne die einzelnen Forstfächer in ihrem vollem Umfange gehört zu haben, muß Jeden von dem Besuche abschrecken. Soll die betreffende sogenannte forstliche Fachschule auf diesen Namen gerechten Anspruch machen, so muß sie noch vor ihrer Realisirung eine gänzliche Umgestaltung erleiden. Auch würde es besser sein, den Lehrplan der Land- und Forstwirthschaftsschule zu trennen, wodurch auch ermöglicht würde jedes Fach in viel kürzeren Zeiträumen zu absolviren. Nach dem gegenwärtigen Lehrplane können wir die land- und forstwirthschaftliche Abtheilung des Grazer Polytechnikums aber nur als eine Landwirthschaftsschule mit einer Lehrkanzel für Forstenzyklopädie, ansehen.

Es müßte alsdann, falls man in Graz eine wahre Forstschule wünscht, noch wenigstens ein Professor für Forstwissenschaft nebst einem Assistenten bestellt und wie bereits erwähnt, eine gänzliche Umgestaltung bewerkstelliget werden.

Wir erachten einen einjährigen Vorkurs und einen zweijährigen Fachkurs zur Genüge und es wird auch bei einer zweckmäßigen Vertheilung möglich sein, eine vollständige akademische Fachschule zu organisiren.

Auffallend ist es, daß man, selbst bei dem 4jährigen Kurse, die für die technische und allgemeine Bildung des Landwirthes so wichtigen Gegenstände, wie die darstellende Geometrie und Mechanik, dann Volks-

wirthschaftslehre nicht in den Lehrplan aufnahm, welche doch am polytechnischen Institute zum Vortrage gelangen.

An dem angestellten Professor wird es daher gelegen sein, eine Umformung und zweckmäßigere Einrichtung dieser Fachschule zu erwirken, was auch durch das allgemeine Statut zulässig gemacht erscheint.

Nach unserer Anschauung dürfte die Vertheilung der am Polytechnikum in der Forstschule zum Vortrage gelangenden Gegenstände in folgender Weise ungleich besser entsprechen.

A. Vorkurs.

I. Jahrgang.

In denselben werden diejenigen aufgenommen, welche die Oberrealschule oder das Obergymnasium absolvirt haben.

Post-Nr.	Unterrichts-Gegenstände	Wöchentliche Stunden	Anmerkung
1	Mathematik (Arithmetik und Algebra nebst deren Anwendung, Planimetrie und Stereometrie, ebene und sphärische Trigonometrie, analytische Geometrie in der Ebene und die Elemente derselben im Raume, Poligonometrie)	7	
2	Experimental-Physik	4	
3	Darstellende Geometrie I. Kurs	3	
4	Allgemeines technisches Zeichnen	4	
5	Allgemeine Naturgeschichte Zoologie (Wintersemester)	5	
	Botanik (Sommersemester)		
6	Allgemeine oder österreichische Geschichte	4	
7	Deutsche Sprache	3	
8	Slavische, oder französische, oder englische, oder italienische Sprache	5	nicht obligat
	Obligate Stunden	30	

B. Fachkurs.

II. Jahrgang.

1	Land- und forstwirthschaftliche Botanik (Systematik, Physiologie, Pathologie)	3	
2	Reine und technische Chemie	5	
3	Mechanik I. Kurs	4	
4	Praktische Geometrie I. Kurs	3	
	Situationszeichnen	3	
5	Bodenproduktionslehre	2 5	
6	Oekonomisch-technische Gesteinslehre	2	
7	Waldbau	3	
8	Forstschutz und Insektenkunde nebst den Forstgesetzen	3	

Post-Nr.	Unterrichts-Gegenstände	Wöchentliche Stunden	Anmerkung
9	Geschäftsstyl	2	
10	Handelsgeographie und Statistik	2	
11	Uebungen im botanischen Garten und forstwirthschaftliche Exkursionen	—	
	Obligate Vortrags- und Zeichenstunden	32	
	III. Jahrgang.		
1	Chemische Technologie	5	
2	Populäre Land- und Wasserbaukunde	2	
	Konstruktive Uebungen daraus	4	
3	Forstbenützung und Forsttechnologie	2	
4	Forstliche Ertragsbestimmung, Betriebseinrichtung und Waldwerthsberechnung	4	
5	Forstliche Diensteinrichtung und Geschäftskunde	2	
6	Politische Gesetzeskunde	3	
7	Volkswirthschaftslehre	3	
8	Buchhaltung (in einem Semester)	3	
9	Grundriß der Landwirthschaft	2	
10	Forstplanzeichnen (in einem Semester)	3	
11	Forstwirthschaftliche Exkursionen	—	
	Obligate Vortrags- und Zeichenstunden	30	

Die rein forstlichen Gegenstände sind im II. Jahrgange unter Post 7 und 8 und im III. unter 3, 4, 5 und 10 ungeführt und es wären daher 17 Stunden wöchentlich nothwendig, um sie zum Vortrage zu bringen, was wohl ein Professor mit Rücksicht auf die nothwendigen praktischen Uebungen und Exkursionen zu versehen außer Stande sein wird. Nimmt man noch die Vorlesungen über die allgemeine Forstwirthschaftslehre, welche in dem gegenwärtigen Lehrplane II. Jahrg. unter Post 2 angeführt erscheinen und wahrscheinlich für Landwirthe bestimmt sind, hinzu, so steigt die Zahl der Vorlesungsstunden im I. Semester sogar auf 19 nebst 3 Zeichenstunden. Es erscheint somit die Anstellung einer zweiten forstlichen Lehrkraft begründet, falls man eine ganze Forstschule besitzen will.

Zusatz der Redaktion.

Es ist wirklich zum Staunen, wie ein Organisationsplan neuesten Datums, zumal ein solcher, der im Uebrigen als trefflich bezeichnet werden muß, ein derlei Monstrum einer Forstschule zu Tage fördern kann.

Haben sich denn Erfahrung und Intelligenz in Bezug auf den forstlichen Unterricht nicht hinlänglich ausgesprochen? Offenbar haben diejenigen, welche das Statut entworfen haben, die berechtigte öffentliche Mei-

nung in diesem Gegenstande nicht gekannt. Wenn dieß aber der Fall ist, warum sind nicht forstliche Kapazitäten zu Rathe gezogen worden; oder sollte Letzteres geschehen sein, warum hat man ihre Vorschläge nicht besser beachtet?

Ueber die neue Forstschule des Grazer Polytechnikums läßt sich nur sagen, daß die jungen Männer, welche selbe mit gutem Erfolg absolvirten, sehr wohl geeignet sein werden, in die unumgänglich nöthige Einjährige forstliche Vorpraxis und hierauf in den mindestens zweijährigen Fachkurs einer wirklichen Forstakademie einzutreten. Auf diese Weise verliert aber die Grazer Schule ganz ihre Bedeutung, denn sie ist nichts weniger als eine forstliche Hochschule und ebensowenig kann man sie als Vorschule empfehlen, da man den Jüngern des grünen Faches nicht zumuthen darf, nach vollständig absolvirter Oberrealschule noch sieben volle Jahre auf ihre Fachschulung zu verwenden.

Man macht den Forstleuten der Alpen öfter den Vorwurf, sie seien mehr für die Schreibstube als für den Wald geeignet. Würden alle künftigen Alpenforstwirthe auf dieser neuen alpinischen Schule ausgebildet, dann wohl würde für diesen Vorwurf die rechte Grundlage geschaffen. — Spiegeln sich in dieser verfehlten Organisation vielleicht die unvollkommenen Begriffe wieder, welche man in Steiermark häufig vom Forstwesen hat?

Dem das ganze Fachwissen vertretenden Einen Forstprofessor [1]) wird die an und für sich unlösbare Aufgabe zu Theil werden, seinen Schülern die ganze Summe des heutigen forstlichen Wissens beizubringen, eine Aufgabe welche dadurch, daß sie in blos 180 Vorlesestunden abgethan werden soll, doppelt unlösbar erscheint.

Man kann also nicht umhin, die Einrichtung der forstlichen Abtheilung des Grazer Polytechnikums als mißglückt zu bezeichnen. Um desto dringender erscheint es, daß endlich die schon längst spruchreife Reform der k. k. Forstlehranstalt Mariabrunn in's Leben trete, damit endlich eine wirkliche forstliche Hochschule geschaffen und damit ein dringendes Bedürfniß des vaterländischen volkswirthschaftlichen Fortschrittes wenigstens dort befriedigt werde, wo dieß am meisten noth thut, und am längsten und unfehlbarsten erwartet wird.

---

[1]) Sicherem Vernehmen nach wird diese forstliche Universalprofessur dem jetzigen Assistenten der k. k. Mariabrunner Forstlehranstalt, Herrn Johann Schmirger verliehen.

Der Waldstand Dalmatiens von Einst und Jetzt.

Vom Prof. D. F. Unger.

Wir entnehmen den gegenwärtigen interessanten Aufsatz den Verhandlungen der k. k. Akademie der Wissenschaften, woselbst er im L. Bande v. 1864 erschienen ist.

Der Wanderer, der von den Gebirgsgegenden Mitteleuropa's nach Süden seinen Weg einschlägt, wird unfern der Adria nicht nur durch die veränderte Form der Vegetation überrascht, sondern vorzüglich noch dadurch, daß derselben ein mächtiger Faktor zu fehlen scheint, nämlich die bestandweise Ausbreitung baumartiger Gewächse. Diese Armuth an Holzgewächsen tritt ganz besonders scharf in den Küstenländern auf, welche das adriatische Meer bespült, und es ist Dalmatien mit seinen felsigen Buchten und mit seinem ausgedehnten Inselkomplexe, welches das Bild jenes Mangels in einer trostlosen, häufig selbst widerlichen Gestalt an der Stirne trägt. Ja die Szene wird sogar schaudererregend, wenn man sich den hochaufgethürmten Felsenriffen, den Gebirgskämmen und Schluchten Albaniens nähert.

Haben wenige krautartige Pflanzen und niederes Strauchwerk, weiter nördlich noch dort und da den nackten Felsen mit einem durchsichtigen Schleier bedeckt, hat sich die Kultur des kargen Erdreichs zwischen den Felsen durch kunstmässige Aufdämmung und Terassirung bemächtigt, um da einige Weizenkörner zur Vervielfältigung zu bringen oder dem Weinstocke einige Trauben, dem Oelbaume einige Oliven abzugewinnen, so ändert sich dieser Karakter mit dem Fortschritte nach Süden immer mehr und mehr; die kahlen, vegetationslosen Stellen werden größer und zusammenhängender, auch der leiseste Anflug von Grün verschwindet und es

bleiben nur die nackten Zacken und Geröllmaſſen der Felsunterlage allein übrig, als hätte eine neidiſche Macht denſelben wie den Wüſten Hochaſiens kein grünes lebensvolles Kleid mehr gegönnt.

Wohl jedem Reiſenden fällt dieſer Kontraſt zwiſchen dem Norden und Süden in den dalmatiniſchen Länderſtrecken auf, und faſt möchte man glauben, die Natur habe von Anbeginn an dieſe allzu ſtiefmütterlich behandelt, denn wie ſollte auch auf ſo unwirſchem Boden je eine andere, üppigere Vegetation Platz gegriffen haben?

Dieſem Gedanken hatte auch ich mich hingegeben, als ich das erſte Mal flüchtig auf geflügeltem Schiffe dieſe Küſtengegenden vor mir vorüberſchwinden ſah. Die Berückſichtigung, daß das Karſtgebirge im Hintergrunde der Adria bei einem gleichen äußerlichen Anſehen dennoch unverkennbare Spuren einer früheren Bewaldung an ſich trage, hatte bei dem Anblicke des über ganz Dalmatien ausgedehnten Wüſtenkarakters ihre Stütze zu Gunſten einer andern Anſicht verloren. Die Unmöglichkeit, daß dieſe nackten pflanzen- und erdenloſen Felsmaſſen je einſt mit einer ergiebigen Vegetation geſchmückt geweſen ſein konnten, trat mit aller Entſchiedenheit in den Vordergrund.

Es hat ſich jedoch dieſe Anſchauungsweiſe weſentlich geändert, ſeit es mir vergönnt war, dieſe unwirthlichen Länderſtrecken dort und da beſſer kennen zu lernen, ihren dermaligen Gehalt an Vegetation genauer und ſpezieller aufzufaſſen und dieſe Daten mit den hiſtoriſchen Angaben zu vergleichen, welche uns ältere Schriftſteller und Denkmäler aus früherer Zeit hinterlaſſen haben.

Ein längerer Aufenthalt auf einer der dalmatiniſchen Inſeln nämlich auf der Inſel Leſina, gab mir überdies Gelegenheit, einen ſicheren Blick in das Einſt und Jetzt dieſer 7—8 Quadratmeilen großen Inſel zu werfen, da ihre Geſchichte wie von wenigen Theilen Dalmatiens bis in die früheſte Zeit zurückgeht, wo ſie von griechiſchen Anſiedlern zur bleibenden Wohnſtätte auserkoren wurde.

Ich will nun zuerſt meine Erfahrungen über dieſe Inſel, ihren früheren und dermaligen Zuſtand der Vegetation mittheilen und daraus einige Schlüſſe über den Zuſtand der Vegetation von ganz Dalmatien in der erſten hiſtoriſchen und in der vorhiſtoriſchen Zeit ableiten. Ich glaube bei dieſem Vorgange um ſo weniger irre zu gehen, als Leſina ſammt ihren Nachbarinſeln in Bezug auf Klima, Lage, Bodenbeſchaffenheit und geognoſtiſche Konſtitution ſich nur als ein Theil des Kontinents zeigt, der übrigens auch ſo wenig entfernt von dieſen Inſeln liegt, daß man dieſe füglich nur als die Kuppen der unter dem Niveau des Meeres fortziehenden Gebirgszüge anſehen kann.

Leſina, unter dem 43° 6′ 12″ bis 43° 14′ n. Br. gelegen, einen langen, aber ziemlich ſchmalen von SO. nach NW. gerichteten Streifen

Landes bildend, wurde, geschichtlich nachgewiesen, von einer griechischen Kolonie aus der Insel Paros bevölkert. Was die handvoll Menschen bewog, diese ferne vom ägeischen Meere liegende Insel aufzusuchen, ist unbekannt, wahrscheinlich war Uebervölkerung des kleinen Mutterlandes wie in den meisten Fällen der griechischen Ansiedlungen die Ursache.

Nach Diodor soll diese Insel wie ganz Dalmatien schon früher durch die Liburner (ein Zweig der Pelasger?) bevölkert gewesen sein, daher diese griechischen Kolonisten hier nur wie Eindringlinge festen Fuß gefaßt haben konnten. Von diesen Ansiedlern, die bereits einen hohen Kulturstand aus den Kykladen mitbrachten, erhielt jedoch die Insel ihren muthmaßlich ersten historisch begründeten Namen Paria oder Pharia, ein Name der die Erinnerung an das geliebte Mutterland erhalten sollte, und noch jetzt bei den illyrischen Bewohnern derselben als „Far" oder „Hfar" nicht verschwunden ist.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß das heutige Citta vecchia — eine kleine Hafenstadt an der Nordostseite der Insel — der Punkt war, wo sich die fremden Ansiedler zuerst festsetzten. Die sichere Bucht, die fruchtbare ausgedehnte Niederung, die sich an dieselbe anschließt und das wenn gleich spärliche Vorhandensein an Quellwasser — bei dem absoluten Mangel an namhaften Quellen und Flüssen auf dieser Insel — sind hinreichende Beweggründe, warum man diesen Theil vor allen andern den Vorzug geben mußte. Der positive Beweis für die früheste Ansiedlung aber liegt in den zahlreichen Antikaglien, namentlich in den Münzen, die fort und fort hier gefunden werden und der ältesten Zeit — nach dem Urtheile der Numismatiker ohne Zweifel der zweiten Münzperiode (497 v. Ch.) — angehören, obgleich die Gründung der Kolonie in das vierte Jahr der 98. Olympiade, d. i. in das Jahr 385 v. Ch. fallen soll. Auch der Rest einer Cyklopenmauer aus regelmäßigen, parallepipedisch massiven Steinen erbaut, in der Mittte der heutigen Stadt, spricht für ihre alte Herkunft.

Wenn gleich die hier aufgefundenen Münzen manchen Blick in die dereinstigen Zustände der Insel gestatten, wie wir gleich sehen werden, so ist doch eine Stelle des Apollonius Rodius in seiner Beschreibung des Argonautenzuges durch das kronische (adriatische) Meer, wo er mehrere nahe liegende Inseln nennt, ganz geeignet, den damaligen Karakter derselben zu bezeichnen. Die Stelle lautet:

Ἴσσα τε, δυσκλῆός τε καὶ ἱμερτὴ πιτύα
Et Issa et Dischelados et amabilis Pityea.

Es ist kein Zweifel, daß die erstgenannte Insel Issa die Insel Lissa, Dischelados die Insel Brazza sei und daß mit πιτύεια nichts anderes als die Insel Lesina, d. i. Pharia der griechischen Kolonisten gemeint sein konnte, was übrigens zu allem Ueberflusse durch Pomponius Mela

beſtätigt wird, obgleich von ihm beide Namen verſchiedenen Inſeln beigelegt werden. Die älteſte Bezeichnung πιτύεια von πιτυς, pinus (Föhre,) πιτύοεις, pinis abundans, ſpricht hinlänglich dafür, daß dieſe Inſel zur früheſten Zeit — (der Argonautenzug 1292 a. Chr.) — ganz und gar mit Nadelwald bedeckt war, wie überhaupt der ähnlich lautende Name Pityusa auch anderen Inſeln des Mittelmeeres, ja ſelbſt Städten gegeben wurde, die ſich durch ihren Waldreichthum auszeichneten, wie das Epitheton ἰμερτή wohl den landwirthſchaftlichen Charakter ſowie die Nutzbarkeit dieſes Holzes zum Schiffbau wahrſcheinlich ausgedrückt hat.

Aber auch die in Citta vecchia aufgefundenen alter Münzen mit Φ und A, d. i. Pharia, bezeichnet, tragen unter anderen Symbolen den Nadelbaum (Pinus).

S. Gliubich führt in ſeiner Numographia dalmata unter Nr. 47 eine Münze von Leſina an, die er ſo beſchreibt:

„Caput Cereris diadematum et spicis redimitum (Φ A caper) ad sin. et pinus m. $4^1/_4$“

Man hat die Benennung Leſina, welche dieſe Inſel dermalen gewöhnlich führt, von dem italieniſchen Worte „lesina“, Schuſterahle wegen ihrer länglichen, zugeſpitzten und etwas gekrümmten Form, die ſie mit jenem Inſtrumente gemein hat, ableiten wollen, was wohl nur eine Lächerlichkeit iſt, wenn man bedenkt, daß „Lies“ (e. i.) „Lešna“ im Slaviſchen Wald und waldbewachſen bedeutet. Wir haben alſo noch in der heutigen ſlaviſchen Benennung der Inſel den unwiderruflichſten Beleg von dem einſtigen Naturcharakter dieſes Eilandes.

Gehen wir zu anderen onomathologiſchen Wahrnehmungen über, ſo ſind gleichfalls viele Ortſchaften und Gegenden, welche durch ihren Namen „Bor“ und den Ableitungen dieſes Wortes dasſelbe beweiſen. Bekanntlich bedeutet das illyriſche Wort Bor pinus Föhre, und die Ortsnamen Bor, Borova Gniva (Föhrenterrain), Borovik (Föhrenort) u. ſ. w. ſind nur Belege dafür, daß noch in einer verhältnißmäßig ſpäten Zeit dieſer ſo nützliche Waldbaum ſtellenweiſe auf dieſer Inſel ausgedehnte Beſtände gehabt haben mag.

Wie ſteht es nun jetzt um dieſen Waldbaum? Aus den folgenden Betrachtungen ergibt ſich die Antwort auf dieſe Frage von ſelbſt.

Wenn man die Inſel von den beſuchten Küſten aus oberflächlich betrachtet, ſo bietet ſich kein anderes Bild dar, als das oben beſchriebene, welches für ganz Dalmatien gilt. Auch hier iſt von keinem Walde mehr etwas zu bemerken. Der unproduktive Felsboden überwiegt weitaus das auf kleine Parzellen eingeſchränkte Kulturland. Stellenweiſe tritt der nackte Fels ohne alle Bedeckung hervor, und wo das nicht der Fall iſt, bildet Geſtrüppe von Arbutus Unedo, Pistacia Lentiscus, Myrtus communis, Juniperus Oxicedrus, Erica mediterranea und E. ardorea,

rere Ciſtroſen, Rosmarin und Salbei eine Decke, oder zarte Kräuter einen leiſen vegetabiliſchen Anflug.

Indeſſen fehlt es der Nähe der Städte und Ortſchaften nicht an ausgedehnten Gärten, in denen Oliven, Mandeln, Karuben, ſeltener Sorbus domestica in reichlicher Menge gezogen werden, ſo daß ſie oft der Landſchaft ein bewaldetes Anſehen geben. — Doch alle dieſe Bäume ſind nicht einheimiſch, ſondern erſt ſpäter daſelbſt eingeführt worden, nachdem die urſprünglichen Waldbäume größtentheils verſchwanden.

Zu den einheimiſchen Waldbäumen, die einſt den Hauptbeſtandtheil der Inſel ausmachten und jetzt nur mehr auf kleine Strecken oder auf vereinzelnte Individuen beſchränkt ſind, gehören zwei Pinusarten, nämlich Pinus halepensis Mil. und Pinus Laricio, ferner Juniperus Oxycedrus und Quercus Ilex.

Die Seeſtrandskiefer (P. halpensis) iſt von allen oben genannten Holzarten gegenwärtig noch am meiſten verbreitet. Sie bildet dort und da kleine Beſtände, wie z. B. bei Sokoliza, Boglich, Grabie und an mehreren Orten, aber in der Regel nur von jungen Individuen. Alte Stämme ſind eine Seltenheit und werden nur vereinzelt angetroffen. Da dieſer Baum auch auf nackten Felſen vortrefflich gedeiht, ſo iſt begreiflich, daß er einſt alles Land, das gegenwärtig nur mit niederem Geſtrüpp bedeckt iſt, eingenommen hat und vornehmlich in den Küſtendiſtrikten, ähnlich wie in Griechenland und auf den joniſchen Inſeln, eine große Verbreitung genoß.

Der Baum hat ganz und gar die Tracht wie in Griechenland, iſt immer reich mit Zapfen behangen und gewinnt durch ſeine dünnen, langen, hellgrünen, locker ſtehenden Nadeln und den zahlreichen feinen Verzweigungen der Aeſte ein ſehr lichtes, faſt durchſichtiges Anſehen, das ihn von der verwandten Pinus maritima Lamb. ſchon von weitem leicht unterſcheiden läßt.

Die zweite Pinusart kommt nur dem höheren gebirgigen Theile der Inſel zu, es iſt Pinus laricio.

Ich habe nur wenige Individuen von dieſem Baume geſehen. Er iſt harzreicher als der vorhergehende, ſcheint langſamer als dieſer zu wachſen und iſt daher vermuthlich als beſſeres Bauholz längſt mehr geſucht worden und daher nur auf ſchwer zugängliche Stellen in einer Höhe von 1000 Fuß und darüber zurückgedrängt. Es iſt aber zu vermuthen, daß er einſt alle jetzt ſo gänzlich vegetationsloſen Höhen der Inſel bedeckte und ihr dasſelbe Anſehen, wie der nachbarlichen Inſel Kurzula ertheilte, wo er noch gegenwärtig mehr unbeſchränkt hauſt und ihr durch ſeine dunklen Wälder den Namen Corcyra nigra erwarb.

Die Landbewohner der Inſel unterſcheiden dieſe beiden Pinusarten recht gut, nennen die erſte ſchlechtweg Bor, dagegen Pinus Laricio —

Gluhi Bor, wahrſcheinlich weil er vom Winde bewegt, nicht ſo ſäuſelt wie Pinus halepensis.

Sicherlich einer nicht viel geringeren Verbreitung erfreut ſich Juniperus Oxycedrus als Strauch allenthalben über die ganze Inſel unter andern Sträuchern zerſtreut, aber ich überzeugte mich, daß es irrig ſei, ihn ſyſtematiſch als Strauch zu bezeichnen, da er zu einem eben ſo ſtarken und noch kräftigeren Baum als Juniperus phoenicea heranzuwachſen im Stande iſt, wo ſeine Exiſtenz nicht gefährdet wird. Ich habe ſolche große, mehrere hundert Jahre alte Stämme hie und da geſehen, die ſchönſten mit weit ausgebreiteter Krone und mannsdickem Stamme in dem Garten des Herrn Prof. Boglich in Milna und auf der Inſel St. Klemente, einer der Spalmadoren, wo er mit mehreren nicht viel jüngeren ſeines Gleichen ein herrliches Boſkett bildete. Eben da traf ich auch das ſchönſte Exemplar der einheimiſchen Steineiche (Quercus Ilex), einen ſtattlichen Baum von einigen hundert Jahren, wie er ſonſt nur ſelten mehr auf der Inſel erſcheint.

Wenn außer den genannten indigenen Bäumen auch noch Pistacia Lentiscus und Erica arbarea einſt zu baumartiger Größe heranwuchſen, ſo iſt das jetzt nicht mehr der Fall*), ja dieſelben ſind durch Ungunſt der Umſtände gegenwärtig nur dazu beſtimmt, einen der weſentlichſten Theile der Geſtrüppformation der Inſel einzunehmen.

Mit dieſen wenigen baumartigen Pflanzen war einſt der ganze Boden der Inſel bedeckt, worunter namentlich die beiden Pinus-Arten vor den andern das Uebergewicht hatten.

Die Anſiedlungen der Menſchen haben, ſo ſcheint es, gleich von allem Anfange an, hierin bedeutende Veränderungen hervorgebracht. Da die erſten Ausbreitungen der Kultur von den fruchtbaren Niederungen ausgingen, ſo iſt ſicher zuerſt die Seeſtrandskiefer unter der vernichtenden Axt gefallen. An ihre Stelle iſt Getreide, und an geeignetem Orte die Rebe eingeführt worden.

Daß dieſelben ſchon mit den Anſiedlern aus Paros nach Leſina kamen, beweiſen zahlreiche, wohlerhaltene Münzen, die ihr Gepräge von der Inſel Pharia an ſich tragen.

Dahin gehören jene mit dem Haupte der Ceres als Symbol des Ackerbaues in mannigfachen Abänderungen, ſo wie jene, die den Weinbecher (cantharus s. diota) auf der einen Seite mit den Buchſtaben *A* und Φ tragen. An 30 verſchiedene Geſtaltungen dieſes Wahrzeichens zeugen

*) Auch von erſterer traf ich auf der bezeichneten Stelle der Spalmadoren ein altes Rieſenexemplar. Daſſelbe gibt jedoch nach eingezogenen Erkundigungen keinen Maſtix.

von eben ſo vielen Münzſorten und damit ſicher auch von dem raſch über Hand genommenen Weinbau. Und in der That darf man nur das Areal, welches die Weingärten ſowohl in den Niederungen als auf den Bergen gegenwärtig einnehmen, betrachten, man darf nur ſehen, in welcher Ausdehnung die Terraſirungen zu dieſem Zwecke die ſteilſten Anhöhen hinauf gemacht und wie mühſam dieſelben dem rauhen Felsboden abgewonnen ſind, um zu begreifen, daß die Kultur der Rebe ſich auf dieſer Inſel aus uralter Zeit datiren muß. Dies bezeugen ferner noch die Art und Weiſe, wie dieſelbe betrieben und wie endlich die Bereitung und Aufbewahrung des Weines ſelbſt gepflogen wird, die gewiß nicht viel von jener der altphariſchen Zeit verſchieden iſt. Iſt mit der Ausdehnung des Getreide und Weinbaues nothwendig ein nicht geringer Theil des urſprünglichen Waldſtandes der Inſel zurückgedrängt worden und ſo nutzlos verloren gegangen, ſo iſt ein anderer ohne Zweifel gleichzeitig dem Bedürfniſſe nach Holz gefolgt. Wenn wir dies Bedürfniß auch in einem geringen Maße für Feuerung und zur Konſtruktion von Wohngebäuden annehmen, ſo hatte dieſe inſulare Beſchaffenheit des Landes eine bei weitem größere Menge zum Baue der Fahrzeuge und Schiffe erheiſcht, wozu ſich vor allem das Holz von Pinus Laricio der Dauerhaftigkeit wegen, ſo wie jenes der Steineiche (Quercus Ilex) eignete. Die erſten Anſiedler aus einer Handel und Schiffahrt treibenden Nation entſproſſen, mögen daher gewiß nicht allzu haushälteriſch in den Wäldern von Pharia, namentlich in deſſen nordöſtlichem Theile gewirthſchaftet haben, wie das überall der Fall war und iſt, wo Lichtung der Wälder als erſte Bedingung der fortſchreitenden Kultur und die Verwendung des Holzes durch reiche Küſtenentfaltung gegeben iſt. Es erinnert Leſina unwillkührlich an jene Worte des Eratoſtenes, welche er über Cypern, als dieſes Eiland noch in jungfräulicher Geſtalt den erſten Anſiedlern erſchien, anſprach [1]).

Wurde auf dieſe Weiſe der Wald immer weiter in die Gebirge und in ſchwer zugängliche Schluchten zurückgedrängt, ſo hatte ein andrer zweifelhafter Gehilfe der Kultur dafür Sorge getragen, daß der durch Beſamung entſtandene junge Wald nicht ſo leicht den Boden des früheren einnahm, d. i. die Ziege, welche zweifelsohne ſchon mit den erſten Anſiedlern nach Leſina kam. Die Darſtellung der Ziege auf den erſten phariotiſchen Münzen iſt eine ebenſo häufige Erſcheinung als der Becher und beweiſt, daß ſie denſelben gewiß als ein ſehr wichtiges Thier für

[1]) Eratoſtenes ſagt, es ſei vor Alters ſo viel Wald da geweſen, daß man vor lauter Holz kein Feld bauen konnte. Einige Verminderung hätten die Bergwerke bewirkt da man zum Schmelzen des Kupfers und Silbers Bäume fällen mußte.

Strabon, XIV. 6.

ihren Haushalt gegolten haben mag, da es kaum anzunehmen ist, daß die Jagd ihnen irgend eine ergiebige und andauernde Ausbeute lieferte. So hat die Ziege hier wie überall, wo sie unbeschränkt dem Nahrungstriebe folgen durfte, zur Beschränkung des Baumwuchses, ja selbst zur Vertilgung der Wälder das ihrige beigetragen.

Einen vermehrten Bedarf von Holz hatte in der Folge auch der Fischfang herbeigeführt und gewiß nicht wenig dazu beigetragen, die holzreiche Insel zu einer holzarmen zu machen. Noch gegenwärtig wird das dem Netzfange wahrscheinlich vorausgegangene Fischen mit dem Dreizacke bei Fackelschein betrieben, wobei eine einzige Barke in der Zeit von 3—4 Nachtstunden mehrere Arme voll trockenes harzreiches Holz bedarf. Da diese Art des Fisch- und Seethierfanges sich wahrscheinlich von den ältesten Zeiten her schreibt, früher wohl noch ausgedehnter betrieben worden sein mag als jetzt, so läßt sich ermessen, welcher Verbrauch von Holz nach und nach erfolgte und wie dadurch dem Waldstande ein neuer unablässig thätiger Feind erwuchs.

Endlich darf wohl der schonungsloseste Gegner des Waldes, der, wo er Macht hat, denselben mit Rumpf und Stiel ausrottet, nämlich der Waldbrand nicht übergangen werden. Zwar kann jetzt von Waldbränden im engeren Sinne des Wortes auf Lesina kaum mehr die Rede sein, doch tragen sich nach darüber eingezogenen Nachrichten hier fast jährlich noch größere oder kleinere Gestrüppbrände zu, die zwar größtentheils nur durch Nachlässigkeit entstehen, aber nichts desto weniger ganzen Landstrichen ein verödetes, aller Vegetation bares Ansehen ertheilen. Wie Waldbrände anderwärts in allen Mediterranländern und zu allen Zeiten verheerend für den Baumwuchs stattfanden und noch jetzt stattfinden, so wird es gewiß früher auch hier und in dem Festlande Dalmatiens der Fall gewesen sein, denn es wäre wahrhaftig nicht zu erklären, wie ganze Berggehänge auf eine andere als diese Weise ihrer vegetabilischen Decke ganz und gar verlustig geworden sind. Historische Daten und Chroniken einzelner Distrikte würden hierüber gewiß nähere Auskunft geben und namentlich zeigen, was Zufall und Fahrlässigkeit, und was absichtliche Verwüstung durch feindlichen Einfall u. s. w. herbeiführte.

Durch alle diese im Einzelnen bisher angeführten Ursachen ist nach und nach für die waldbedeckte Insel Lesina — und man kann wohl sagen für ganz Dalmatien — jener Zustand eingetreten, welchen wir jetzt daselbst wahrnehmen und welcher wohl noch einer schlimmeren Zukunft entgegen sieht, wenn nicht auf entsprechende Weise der zunehmenden Veränderung Einhalt gethan wird.

Die wichtigste und nachhaltigste Folge der entstandenen Entwaldung ist die Denudation des Bodens mit dem Hervortreten der unproduktiven Felsunterlage, die allerdings seit undenklichen Zeiten begonnen, aber

im erhöhten Maße fortgeschritten ist, seit man schonungslos gegen die Baumvegetation zu Felde gezogen.

Bei der im Allgemeinen starken Neigung des Terrains ist es den meist heftig und anhaltend auftretenden Regengüssen ein Leichtes, einen größeren oder geringeren Theil des lockeren, nicht ganz humusarmen Bodens mit sich fortzutragen, theilweise den Niederungen zuzuführen, zuletzt selbst diese vollends zu entblößen und das wenige kulturfähige Erdreich in den Meeresgrund zu begraben.

Ich war selbst davon Zeuge, welche Massen von Erde ein einziger Gewitterregen im kleinen Thalgehänge der Stadt Lesina unwiederbringlich dem Meere übergab und konnte daraus entnehmen, welchen Eingriff das entfesselte Element zur Winterszeit auf das Kulturland im Allgemeinen ausüben muß, dort, wo das im Sommer völlig trockene Rinnsal des Baches zum rasenden Torrente anschwillt.

Wenn auch die hier wie überall im gebirgigen Theile Dalmatiens übliche Terrassirung die Abschwemmung des Bodens so viel als möglich zu verhindern sucht, so ist das immerhin nur eine kleine und unzulängliche Schutzwehr gegen die fortschreitende Denudation des Bodens, der nur durch natürliche Kräfte, vor Allem durch Herbeiführung des ursprünglichen Zustandes Einhalt gethan werden kann.

Doch wie schwer ein einmal entblößter Boden wieder für den Baumwuchs empfänglich gemacht werden kann, zeigen alle Versuche, die man in verschiedenen das Mittelmeer umgebenden Ländern, am Karstgebirge und anderwärts versucht hat.

Wenn die kleine schmale Insel Lesina auch keine Flüsse hat, die fortwährend den Transport des Ackerlandes in den Meeresgrund bewerkstelligen, so ist das auf dem dalmatinischen Festlande allerdings anders, wo die von den dinarischen Alpen in die Adria mündenden Flüsse, wie die Cettine, die Kerka, die Salona und vorzüglich die Narenta zur Versandung der an ihren Mündungen befindlichen Häfen, zur Bildung von Alluvialboden und zur Erzeugung von Maremen schon von Alters her nicht wenig beitrugen.

Das mit dem unaufhaltsamen Gange der Zeit hereingebrochene Uebel ist nicht blos für die in Rede stehende Insel, sondern auch für das in gleicher Bedrängniß sich befindende Festland Dalmatiens groß, die Verarmung seiner Bewohner sichtlich im Wachsen begriffen. Es fordert daher ein energisches Eingreifen, wenn ein seinem vollen Untergange zuschreitendes Land sich noch einmal aufraffen und bessere Zustände herbeiführen soll.

Das ist aber nur dann möglich, wenn man mehr Ehrfurcht vor den Gesetzen der Natur als vor menschlichen Satzungen hat, die nur zu

häufig mangelhaft und in der Handhabung nicht immer mit der nöthigen Strenge aufrecht erhalten werden.

Hier nützt Verbesserung der Ackerwirthschaft, Einführung neuer Kulturgewächse und wie alle diese Mittel heißen, eben so wenig wie in Griechenland und auf den jonischen Inseln die Aufstellung von Musterwirthschaften. Es muß erst der Feind bei den Hörnern gepackt und niedergeworfen werden, wenn es gelingen soll, seinen Verwüstungen Einhalt zu thun, und dieses ist vor Allem nur durch Schützung und Hebung des Waldstandes in Folge der energischen Durchführung einer passenden Waldordnung möglich. Es ist nicht schwer, auf der Insel Lesina auf den ersten Blick jene Strecken, welche den Gemeinden zur Bewirthschaftung überlassen sind, von jenen Strecken zu unterscheiden, die ein Eigenthum der Privaten sind. Auf einer Gebirgsreise von Gelsa nach Citta vecchia und von da nach der Stadt Lesina habe ich dies deutlich zu bemerken Gelegenheit gehabt. Während jene Distrikte sich in der Regel durch gänzliche Vegetationslosigkeit auffallend machen und nur den nackten weißen Kreidefelsboden zur Schau tragen, ist hart daran oft ein ganz niedlicher Bestand von Kiefern zu beobachten. Eingezogenen Nachrichten zu Folge war auch jenes öde Land einst mit Wald bedeckt; der durch seine Abtreibung erlangte ephemere Vortheil war indeß zu lockend, als daß die Gemeinde — allerdings gegen ihr eigenes Interesse — nicht mit beiden Händen zugriff. Aehnliche Beispiele ließen sich sowohl auf den Inseln als auf dem Festlande Dalmatiens noch mehrere anführen.

Doch was soll man von den Kalkbrennern sagen, welche die letzten Baumstummeln und selbst das harte Strauchwerk nicht verschonen, um von einigen Schiffsladungen gebrannten Kalkes einen jedenfalls nur zu magern Gewinn zu erzielen.

Ich habe auf den Lesina nahe liegenden Spalmadoren in einer kleinen Entfernung von einander fünf erst vor Kurzem im Gange gestandene Kalköfen beobachtet, die sich, wie begreiflich, alles rings umher wachsende Gestrüppe zu Nutzen machten, wodurch das Land wie abrasirt erschien. Die Insel Borovaz, einst mit Nadelbäumen wie ihr Name besagt, ganz bedeckt, ist jetzt nur ein kahler Fels, wo kaum niedere Sträucher mehr fortzukommen vermögen.

Doch wahrhaftig der Fluch des ganzen Landes treffe die Rindenschäler, welche — kaum wage ich es auszusprechen — die wenigen jungen Föhren von ihrer Rinde entblößen und mit dieser einen Handel treiben. Da der Baum der Rinde beraubt, ohne weiters zu Grunde geht, so ist ein solches Verfahren gerade dahin gerichtet, der gegenwärtigen, so wie der künftigen Baumvegetation der Insel den Todesstoß zu versetzen. Ich habe mehrmals an entlegenen Orten solche verstümmelte Kiefern gesehen und dabei erfahren, daß diese Barbarei ohne Wissen und Willen der

Eigenthümer geschah. Wie der Pechbrenner auf der Insel Cypern, so ist der Rindenschäler hier der größte Waldfrevler, der eines äußerst geringen Vortheiles wegen die Hoffnung seiner Mitbürger, so wie die Freude und den Stolz des Landes der Vernichtung Preis gibt, denn die Rinde als Färbematerial benützt wird gewöhnlich weit verführt, aber auch hierlands zur Färbung und Konservirung der Fischernetze verwendet.

Es ist begreiflich, daß es sich hiebei nicht um eine handvoll, sondern um viele Zentner eines an sich fast werthlosen, für die Erhaltung des Waldstandes aber unentbehrlichen Materials handelt.

Als ich die Insel verließ, sah ich mit meinen eigenen Augen im Hafen eine Barke mit Kieferrinde beladen die Segel lüften, und ich erfuhr, daß dieses Frühjahr schon zwei Schiffsladungen voll von da nach Venedig abgegangen seien.

Hat die Regierung für diesen zum Ruin der Privaten sowohl als des Landes vor sich gehenden Diebstahl keine Augen? oder kann es die Gemeindevorstehung, in deren Pflicht es liegt, die Interessen des Landes gewissenhaft zu schützen, verantworten, wenn in ihrem Angesicht dieser Bluthandel des Landes ungescheut getrieben wird?

Möge diese ernste Mahnung der lieblichen Insel, der ich so viele freundliche Tage und die angenehmste Erheiterung verdanke, zum Vortheile gereichen und ihr ein Gut erhalten, das ihr nicht nur den Namen gab, sondern auch einst ihren größten Reichthum ausmacht.

Reform der Schemnizer Forstakademie. Das Finanzministerium genehmigte am ersten Tage der Amtirung des Grafen Larisch, provisorisch den vom Schemnizer-Professoren-Kollegium vor einigen Monaten unterbreiteten neuen Lehrplan, wonach der Lehrkurs auf drei Jahrgänge ausgedehnt und analog dem bereits vom k. k. Unterrichtsrathe gutgeheißenen Reformplane von Mariabrunn in der weiter unten folgenden Weise geordnet wird.

Der neue Lehrplan tritt bereits mit nächstem Schuljahre (1. Oktober 1865) in Wirksamkeit.

I. Jahrgang.

a) Wiederholungen aus der Algebra, Geometrie, Trigonometrie ꝛc., Grundlehren der Differential- und Integralrechnung. — b) Theoretische Mechanik. — c) Physik und allgemeine Chemie. — d) Konstruktives Zeichnen. — e) Situationszeichnen. — f) Holzmeßkunde. — g) Jagdkunde.

II. Jahrgang.

a) Baukunde. — b) Einleitung in die allgemeine Naturgeschichte, Gebirgs- und Bodenkunde, Klimatologie. — c) Forstliche Gewächs- und Insektenkunde. — d) Organische Chemie. — e) Bauzeichnen. — f) Obstbaumzucht. — g) Gesetzkunde. — h) Grundriß der Landwirthschaft.

III. Jahrgang.

a) Forstliche Produkzionslehre, (Waldbau, Benutzung und Technologie, Forstschutz.) — b) Geodäsie. — c) Ertragsbestimmung, Betriebseinrichtung, Waldwerthberechnung und Anschläge. — d) Forstmännisches Zeichnen. — e) Geschäfts- und Verrechnungskunde. — f) Dienstcinrichtung und Normalienkunde. — g) Volkswirthschaftslehre.

Dieser Vorgang ist bezeichnend für Oesterreichs Völker und Oesterreichs Zustände.

Die Unzulänglichkeit der Staatsforstschulen ist im Westen des Reiches erkannt und ihre Reform zu wirklichen Akademien hier bis in's Detail durchdacht und vorgeschlagen worden. Das Produkt dieser Arbeiten trat in Gestalt eines bis ins Einzelne durchgearbeiteten Vorschlages zur Reform der k. k. Forstlehranstalt Mariabrunn zu Tage, eines Projektes, welches bereits den k. k. Unterrichtsrath glücklich passirt hat und seit mehr als einem halben Jahre im Finanzministerium seiner Erledigung harrt.

Das Professorenkollegium von Schemniz hat die Mariabrunner Reformidee einfach adoptirt, hienach ohne Verzug seine Anträge gestellt, und

bereits heimst es die Früchte derselben ein, während der Westen des Reiches noch immer nicht im Stande war, seinen eigenen Gedanken zu verwirklichen.

Im Westen Kenntnisse und Ideen, im Osten Thatkraft.

Wenn wir nun den Ostländern zur Reform ihrer höheren Forstlehranstalt herzlich gratuliren, so können wir doch nicht verschweigen, daß auch der trefflichste Unterrichtsplan doch nur ein Gefäß ist, dem erst der in selbes hineingegebene Inhalt den wahren Werth verleiht. — Dieser Inhalt besteht im gegebenen Falle in der wirklichen Lehre, und diese kommt von den am Institute angestellten Professoren.

Und in dieser Beziehung können die vorhandenen Lehrkräfte (Forstprofessor Schwarz mit 2 Assistenten) ungeachtet dessen unmöglich hinreichen, als der Akademie-Direktion befohlen ist, eine provisorische Dozentur zu bestellen und selbe durch einen dortigen jüngeren Forstbeamten gegen monatliche 30 G. Gehaltszulage versehen zu lassen.

Wenn nun also die sofortige Lehre keineswegs dem Maßstabe einer wirklichen Akademie entsprechen wird, so ist doch zu hoffen, daß diejenigen, welche die Schwierigkeiten der prinzipiellen Entscheidung zu überwinden wußten, auch die Mittel finden werden, mit der Zeit auch wahrhaft akademische Lehrkräfte an die Anstalt zu bringen.

Waldbauschule in Niederösterreich. Zur Vervollständigung des Bodenkultur-Unterrichts in Niederösterreich hat die k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien Schritte gethan, neben der bereits bestehenden Ackerbauschule in Großau, dann der Wein- und Obstbauschule in Klosterneuburg auch eine Waldbauschule in's Leben zu rufen, deren Zweck sein soll, jene mehr empirische und auf den bloßen lokalen Betriebsdienst gerichtete Bildung zu geben, welche man vom sogenannten Forstgehilfen fordert. Diese Schule soll auch für Leute letzterer Kathegorie (von denen die Tüchtigen in der Folge zu Förstern vorrücken), dann für Söhne kleiner bäuerlicher Waldbesitzer, endlich für jene jungen Männer besserer Schulbildung dienen, welche bloß die für den Eintritt in eine höhere Forstlehranstalt nöthige Vorpraxis nehmen wollen. Wir lassen hier sofort das officielle Programm (Statut) der neuen Schule folgen:

Gründung und Zweck der Schule. Die erste nieder-österreichische Waldbauschule in Hinterbrühl wurde von der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Folge Beschlußes ihrer allgemeinen Versammlung vom 7. und 8. Februar 1865 in's Leben gerufen.

Sie hat die Aufgabe, Jünglinge für den Forstschutz und technischen Hilfsdienst vorzubereiten, sohin zunächst tüchtige Forstgehilfen heranzubilden.

Aus ihr sollen ferner jene Forstleute hervorgehen, welche zur selbstständigen Bewirthschaftung kleiner Forste, insbesondere auch bäuerlicher und Gemeindeforste geeignet sind, da es an hiezu geeigneten Individuen fehlt, der traurige Zustand der genannten Forste aber dringend der Abhilfe bedarf.

Schul-Lokalität und Lehrforst. Als Schullokale dient das hiefür gemiethete Haus Nr. 123 in Hinterbrühl, woselbst die Zöglinge wohnen, und wo auch der Unterricht ertheilt wird.

Als Lehrforst wird die Waldbauschule, mit Bewilligung des k. k. Finanz-Ministeriums vom 13. Mai 1864, Z. 58169, den k. k. Anninger Forst benützen. Der k. k. Förster dieses Staatsforstes, Herr Josef Pitasch, wurde vom Zentral-Ausschuße zum Lehrer an der Waldbauschule ernannt; demselben ist ein Assistent beigegeben, welcher im Schullokale wohnt, die spezielle Aufsicht über die Zöglinge führt und die Einhaltung der Schulordnung überwacht.

Der zur praktischen Unterweisung bestimmte Anninger Forst liegt in dem südlichen Theile des Wiener Waldes, 4 Stunden von Wien entfernt. Derselbe erstreckt sich über 2375 Joch, wovon 2289 Joch Wald sind. Er besteht aus zwei größeren nicht im Zusammenhange stehenden Theilen, von welchen der südlich gelegene größere Theil auf dem sogenannten Anninger liegt, der nördliche Theil aber im Zusammenhange mit den übrigen Forsten des Wiener Waldes steht. Derselbe liegt unter dem 48°10′ nördlicher Breite und 33°16′ östlicher Länge und erhebt sich von 700 bis 2100′ über das adriatische Meer, gehört daher zu den Forsten des Mittelgebirges.

Der am Anninger gelegene größere Theil desselben steht auf den Ausläufern des Zechsteins und hat diesemnach theils reinen, theils dolomitischen, sehr selten mit Lehm gemischten, meist seichten Kalkboden. Der zweite kleinere Theil steht auf Wiener Sandstein, der noch theilweise vom Alpenkalk durchbrochen wird und hat in seiner größeren Ausdehnung einen sehr guten kalkhaltigen Lehmboden.

Am Anninger bildet die Schwarzföhre und Rothbuche den Hauptbestand, außerdem finden sich hier, mit Ausnahme der Lärche, Fichte und Stieleiche, fast alle übrigen in Oesterreich wild wachsenden Bäume und Sträucher vor.

Im kleineren zweiten Theile des Forstes bildet die Rothbuche, Tanne und Traubeneiche den Hauptbestand, welcher gleichfalls Beimischungen von vielen andern Laubhölzern enthält. Gegenwärtig ist durchgehends der Hochwaldbetrieb eingeführt, die Verjüngung der Bestände wird je nach der Holzart, theils auf natürlichem — durch Besamungsschläge — theils auf künstlichem Wege — durch Anbau — angestrebt.

Zum Behufe der Erziehung von Pflänzlingen besteht in jedem Theile des Forstes ein Pflanzgarten.

Unter den für Niederösterreich wichtigeren Forstnebennutzungen steht die Harznutzung wegen ihres großen Ertrages obenan. Dieselbe wird im Anninger Forste in ausgedehnter Weise regelmäßig betrieben.

Das Vorkommen der verschiedenen in dem Mittelgebirge lebenden Jagdthiere gibt hinreichende Veranlassung zur Ausübung der gewöhnlichen Jagdmethoden.

Außerdem gestattet die Lage des Forstes kurze, wenig Kosten verursachende Ausflüge in die nahe gelegenen großen Schwemmforste des Wiener Waldes, in die Wälder des Hochgebirges, dann in jene der Donau-Auen, wodurch es möglich ist, auch den Schwemmbetrieb, sowie die Eigenthümlichkeiten der Hochgebirgs- und der Auwirthschaft durch Anschauung kennen zu lernen.

Leitung der Schule. Die Waldbauschule steht unter der unmittelbaren Leitung des ernannten Lehrers und k. k. Försters Josef Pitasch; die

Oberleitung der Schule steht dem Zentral-Ausschuße der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft zu, welcher die Ausübung derselben einem seiner Mitglieder überträgt.

Zöglinge. Die Zahl der Zöglinge ist vorläufig auf zwölf beschränkt. Dieselben sind entweder Stiftlinge oder Zahlzöglinge.

Stiftlinge sind solche, welche im Genuße eines für die Waldbauschule gegründeten Stiftplatzes sich befinden. Solche Stiftplätze gibt es dermalen sechs, welche von nachfolgenden Gründern vorläufig für die Dauer von drei Jahren gestiftet worden sind.

1. Ein ganzer Stiftplatz von der k. k. Familien- und Fondsgüter-Direktion.

2. Ein ganzer Stiftplatz von Herrn Joachim Freiherrn von Münch-Bellinghausen.

3. Ein ganzer Stiftplatz vom Herrn Prinzen von Reuß-Köstritz Heinrich IV.

4. Ein ganzer Stiftplatz von Herrn Erwin Grafen von Schönborn.

5. Ein ganzer Stiftplatz von Herrn Simon Freih. v. Sina.

6. Vier Viertelsstiftplätze, gegründet von Herrn Anton Freiherrn von Doblhoff-Dier, der Gemeinde Wiener Neustadt, dem Herrn Abt Engelbert Schwerdfeger zu Göttweih, und Herrn Gutsbesitzer J. Wimmer zu Klein-Mariazell.

Die Stiftlinge erhalten unentgeltliche Unterkunft, Beheizung, Licht, Verpflegung und Unterricht.

Die Zahlzöglinge werden in Allem den Stiftlingen gleich gehalten, doch haben sie für den Unterricht ein Jahres-Honorar von 20 fl. ö. W. zu bezahlen.

Jeder Zögling hat bei seinem Eintritte sich die vorgeschriebene einfache Arbeits- und Sonntagskleidung anzuschaffen, bestehend aus einem Tuch- und Zwilchrocke für die Arbeit im Freien, dann aus Rock, Beinkleid und Kappe von grauem Tuche mit grüner Einfassung als Sonntagsanzug.

Ferner hat jeder Zögling mitzubringen: drei Hemden, drei Paar Gattien, drei Halstüchel, drei Paar Socken, drei Sacktücher, zwei Paar juchtene und ein Paar kalblederne Stiefel, drei Leintücher und drei Handtücher.

Jedem Zöglinge ist es gestattet, ein Gewehr sammt Zugehör, einen Hirschfänger und eine Waidtasche sich anzuschaffen, welche Gegenstände jedoch in Verwahrung des Lehrpersonals bleiben.

Weitere Auslagen erwachsen den Zöglingen nur durch die Anschaffung von Schreib- und Zeichnenmaterialien, durch die Reinigung ihrer Wäsche, durch die Schießübungen und durch die Exkursionskosten.

Alle bei etwaigen Erkrankungsfällen auflaufenden Kosten haben die Eltern der Zöglinge zu tragen. Nur bei leichterem Unwohlsein kann der Zögling im Schullokale bleiben, in allen anderen Fällen muß er bei seinen Angehörigen oder im Krankenhause Aufnahme finden.

Alle Zöglinge sind, mit Ausnahme von Erkrankungsfällen, verpflichtet, dem Unterrichte nach den jeweiligen Weisungen des Lehrers stetig beizuwohnen. Der Unterricht erhält vorzugsweise eine praktische Richtung, wozu durch den zugewiesenen Lehrforst hinreichend Gelegenheit gegeben ist. Außerdem werden Exkursionen in solche Forste vorgenommen, deren Betrieb besondere Eigenthümlichkeiten zur Anschauung bringt.

Aufnahme der Zöglinge. Die Aufnahme in die n. ö. Waldbauschule geschieht durch den Zentral-Ausschuß der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in der ersten Hälfte des Septembers. Die näheren Bestimmungen hierüber werden alljährlich rechtzeitig verlautbart werden.

Jedem Gründer eines Stiftplatzes steht das Präsentationsrecht zu.

Zur Aufnahme sind nur solche Bewerber geeignet, welche das 15. Lebensjahr bereits überschritten haben, gesund, kräftig und wohlgesittet sind, und mindestens gute Volksschulkenntnisse mittelst einer besonderen Aufnahms-Prüfung nachweisen. Dieser Aufnahms-Prüfung haben sich sowohl die von den Stiftern präsentirten Candidaten, als auch Jene, welche als Zahlzöglinge eintreten wollen, zu unterwerfen.

Lehrplan. Der ganze Lehrkurs dauert Ein Jahr.

Der Kurs beginnt mit dem ersten Oktober und schließt in der ersten Hälfte des nächstfolgenden Septembers.

Gegenstände des Unterrichtes bilden:

a) Die Gewächskunde;

b) die Kenntniß der forstschädlichen und forstnützlichen Thiere, einschließlich der Jagdthiere;

c) die Holzzucht;

d) die Forstnutzung, einschließlich des Jagdbetriebes;

e) der Forstschutz.

Der Umfang der einzelnen Lehrgegenstände ist folgender:

a) Die Gewächskunde hat sich auf die in Nieder-Oesterreich vorkommenden vorzüglicheren Waldbäume und Waldsträucher zu beschränken;

b) die Kenntniß der forstschädlichen und forstnützlichen Thiere auf ist jene beschränkt, deren häufiges Vorkommen in den niederösterreichischen Forsteu bekannt ist. Die Naturgeschichte der einheimischen Jagdthiere bildet die Grundlage für den Unterricht im Jagdbetrieb;

c) für die natürliche und künstliche Holzzucht einschließlich der Veredlung der Obstbäume findet vorzugsweise der demonstrative Unterricht im Walde statt und erstreckt sich auf die verschiedenen Betriebs- und Abtriebsarten, die Durchforstung, die Saat, die Pflanzung, Holzzucht durch die Stecklinge und die Veredlung der Obstbäume;

d) die Forstnutzung umfaßt die Holzfällung, Aufarbeitung, Sortirung, Schichtung, Abmaß und Bringung des Holzes auf die verschiedenen Arten; ferner die Gewinnung der verschiedenen Nebenprodukte, als: die Einsammlung, Gewinnung und Aufbewahrung des Waldsamens, der Baumrinde, der Waldstreu des Harzes, die Benützung der Steinbrüche, Schotter-, Sand- und Lehmlager u. s. w.

Der Unterricht im Jagdbetriebe soll sich auf das Allgemeinste der Wildzucht und der Wildnutzung, dann auf die nöthigsten Bestimmungen der jagdgesetzlichen Vorschriften beschränken;

e) der Forstschutz erstreckt sich nicht nur auf die Bewachung der Wälder gegen Eingriffe der Menschen, sondern auch auf deren Beschützung gegen die Thiere und verschiedenen Elementar-Ereignisse unter gleichzeitiger Erläuterung der dießbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen.

Alle hier aufgeführten, den Unterricht bildenden Gegenstände werden den Schülern theils in dem zu diesem Zwecke bestimmten Forste, theils in den nächst gelegenen Wäldern gezeigt und erklärt, und es sind die Schüler verhalten, sich an allen Waldarbeiten selbst zu betheiligen, zu welchem Behufe die nöthigen Anbau-, Holzhauer-, Pecher- und andere Werkzeuge von der Schule beigeschafft werden.

Der Unterricht wird derart eingetheilt, daß wöchentlich fünf Stunden auf die theoretische Unterweisung im Zimmer und mindestens zehn Stunden auf den praktischen Unterricht im Walde entfallen.

Die Schüler werden gehalten, Prüfungen aus den einzelnen Gegenständen und am Schluße des Jahres eine Abgangsprüfung abzulegen.

Jenen Schülern, welche die Abgangsprüfung nicht bestehen, ist es gestattet, noch Ein Jahr an der Schule zu verbleiben. Ein abermaliges Nichtbestehen der Abgangsprüfung schließt den weitern Besuch der Schule aus.

Ueber den Erfolg der Prüfungen aus den einzelnen Gegenständen und der Abgangsprüfung am Schluße des Jahres wird den Schülern ein Zeugniß ausgefertigt.

Für die Klassifikation werden folgende Ausdrücke bestimmt:

Beim Fortgange der einzelnen Gegenstände: Ausgezeichnet, sehr gut, genügend, kaum genügend, ungenügend.

Für die sittliche Aufführung, den Fleiß und praktische Verwendung: Vorzüglich, entsprechend, nicht entsprechend.

Haus-Ordnung. Die Zöglinge der Waldbauschule werden verhalten, in den Wintermonaten, und zwar vom 1. November bis Ende Februar um 6 Uhr, in den Frühjahrs- und Herbstmonaten, März, April, September, Oktober um 5 Uhr in den übrigen Monaten des Sommers um 4 Uhr aufzustehen, müssen binnen einer halben Stunde, nachdem sie ihr Bett gerichtet haben, rein angekleidet beim Assistenten sich melden.

Ausnahmen von dieser Regel sind nur an jenen Tagen und nur für jene Zöglinge gestattet, welche über erhaltene Weisung zur Nachtzeit beim Forstschutze Aushilfe geleistet haben.

Die tägliche Reinigung der Lokalitäten und Beischaffung frischen Wassers übernehmen je zwei Zöglinge für eine Woche abwechselnd. Zur Winterszeit haben für die Beheizung sämmtlicher Lokalitäten gleichfalls je zwei Zöglinge zu sorgen, während gleichzeitig zwei andere für die Verkleinerung des Holzes Sorge tragen.

Die Zuweisung dieser Hausverrichtungen geschieht über Anordnung des Assistenten. Für das Anzünden und Auslöschen der Lampen haben Jene zu sorgen, denen die wöchentliche Reinigung des Lokales übertragen ist. Das Frühstück wird um 7 Uhr, das Mittagsmahl um 12 Uhr, das Nachtmal um 7 Uhr Abends in dem hiefür bestimmten Lokale eingenommen.

Nach jeder Mahlzeit haben sich die Zöglinge in dem Schullokale zu versammeln, um dem Unterrichte beizuwohnen, ihre Aufgaben auszuarbeiten, oder die Weisungen der Lehrer zu empfangen. Sind die Zöglinge von einer Wald- oder Gartenarbeit zurückgekehrt, so haben dieselben die mitgenommenen Werkzeuge noch an demselben Tage zu reinigen und sodann dem Assistenten in Aufbewahrung zu geben. Haben die Zöglinge einer Jagd beigewohnt, so dürfen bei der Heimkehr die Gewehre nur im Beisein eines Lehrers gereinigt und müssen dann sogleich in Aufbewahrung übergeben werden.

An Sonn- und Feiertagen und nur bei besonderen Vorkommnissen ist die Sonntagskleidung zu tragen.

Alle Zöglinge sind gehalten, dem Gottesdienste an Sonn- und Feiertagen beizuwohnen. In freien Stunden darf sich kein Zögling ohne Erlaubniß eines Lehrers vom Hause entfernen und ist der Besuch der Gasthäuser ganz untersagt.

Die Zöglinge haben gegen Jedermann ein anständiges Benehmen zu beobachten, den Lehrern pünktlichen Gehorsam zu leisten, unter sich jeden Streit und jede Unanständigkeit zu vermeiden, und es wird zur Pflicht eines Jeden gemacht, insbesondere in der Oeffentlichkeit sich würdevoll zu benehmen.

Wer sich eines Vergehens schuldig macht und nach dreimaliger Erinnerung immer in dieselben oder in andere Fehler verfällt, oder sich entehrende Vergehen zu Schulden kommen läßt, wird aus der Anstalt entlassen.

Bestimmungen über die Gründung von Stiftplätzen. 1. Die Betheiligung geschieht entweder durch die Gründung eines ganzen, oder auch eines halben oder Viertelstiftplatzes auf die Dauer von mindestens drei Jahren.

2. Die jährlichen Kosten eines ganzen Stiftplatzes betragen 200 G., jene eines halben 100 fl., eines Viertelplatzes 50 G. ö. W.

Die Einzahlung dieser Beträge erfolgt in halbjährigen antizipativen Raten bei der Kasse der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft.

3. Jeder Gründer eines ganzen Stiftplatzes hat das Recht, für seinen Stiftplatz einen geeigneten Kanditaten in Vorschlag zu bringen.

Sollte der präsentirte Kandidat bei der vom Zentral-Ausschuße vorgenommenen Aufnahms-Prüfung nicht geeignet befunden werden, so wird dieß dem Gründer bekannt gegeben und derselbe zur Präsentation eines anderen Kandidaten aufgefordert; wenn auch dieser den Anforderungen der Aufnahms-Kommission nicht entsprechen sollte, wird diese selbst für die Besetzung des Platzes Sorge tragen.

4. Gründer von halben oder Viertelstiftplätzen genießen gleichfalls das Recht zur Präsentation geeigneter Kanditaten, der Art, daß von je zwei oder je vier präsentirten Kandidaten der geeignetste aufgenommen, im Falle aber keiner geeignet befunden werden sollte, der Platz von der Aufnahms-Kommission besetzt werden wird.

5. Die Erledigung der Stiftplätze und die Abhaltung der Aufnahms-Prüfung wird den Gründern stets durch besondere Zuschriften bekannt gegeben und dieselben zur Ausübung ihres Präsentationsrechtes eingeladen. In gleicher Weise erhalten dieselben Einladungen zu den Jahresprüfungen der Schule.

6. Sollte ein Gründer von seinem Präsentationsrechte nicht Gebrauch machen wollen, so theilt er dieß dem Zentral-Ausschuße wenigstens 14 Tage vor der Aufnahms-Prüfung mit, welcher sodann für die Besetzung des Platzes sorgen und das Ergebniß dem Herrn Gründer zur Kenntniß bringen wird.

Die vom Zentralausschuße der Landwirthschafts-Gesellschaft zur Gründung einer Waldschule eingeleiteten Schritte waren von gutem Erfolge. Die Grafen Hoyos und Schönborn haben Beitragsleistungen für die Schule zugesichert, und das Finanzministerium hat die Unterbringung der Schule im Anninger Forste der Hinterbrühl bewilligt. Der k. k. Förster Pitasch im Anninger Forst ist bereits zum Lehrer dieser Schule ernannt und auch eine passende Lokalität für die Schule ausgemittelt, so daß dieselbe im Oktober d. J. eröffnet werden kann. Die Zahl der Zöglinge soll 6 bis 12 betragen und es sollen für dieselben thunlichst Stipendien errichtet werden. Die Höhe eines ganzen Stipendiums ist auf 200 G. ö. W. festgesetzt und bestimmt worden, daß auch halbe und Viertel-Stipendien gegründet werden können. Es wurden an die großen Forstbesitzer Niederösterreichs Ersuchschreiben um Betheilung an Gründung dieser Stipendien gerichtet. Vorderhand sind zugesichert: ein ganzer Stiftplatz von der k. k. Familien- und Fondsgüter-Direktion, von der gräfl. Erwin Schönborn'schen Gutsdirektion auf die Dauer von zwei Jahren, nebst einem einmaligen Gründungsbeitrag von 200 G., ferner ein ganzer Stiftplatz von dem Prinzen Reuß-Köstriz Heinrich IV., Besitzer von Ernstbrunn; desgleichen vom Herrn

Grafen Joachim von Münch-Bellinghausen, Besitzer von Kottingbrunn, Merkenstein und vom Freiherrn Simon v. Sina; ein Viertelplatz von der Stadtgemeinde Wr. Neustadt auf drei Jahre; ein Viertelplatz von H. J. Wimmer, Gutsbesitzer zu Klein-Mariazell; ein Viertelplatz von dem Herrn Prälaten zu Göttweih, Engelbert Schwerdfeger; ein desgl. vom Anton Freiherrn v. Dollhoff-Dier.

Jagdertrag in Böhmen von 1864, ausgezogen aus dem bezüglichen Statthalterei-Ausweise. Die Jagderträge dieses Königreiches betrugen zu Geld angeschlagen, letzter Hand:

Jagdjahr	1857	732,000 Gulden.
	1858	651,000
	1859	854,000
	1860	789,200
	1861	749,000
	1862	765,500
	1863	1.007,300
	1864	770,500

Im Einzelnen beträgt der Abschuß vom Jagdjahre 1864 Stücke wie folgt:

1106	Edelwild, wovon 524 in Thiergärten	149	Fischottern
		138	Dachse
1855	Damwild, wovon 1137 in Thiergärten	4164	Füchse
		2262	Marder
9784	Rehwild	6194	Iltisse
477	Schwarzwild	23109	Wiesel
363	Auerwild	1033	Hunde
1336	Birkwild	18763	Katzen
867	Haselhühner	86	Adler
39256	Fasanen	217	Uhu's
586195	Repphühner	9872	Habichte
6415	Wachteln	15889	Reiher, Falken und Weiher
216	Wildgänse	8168	Nachteulen
4794	Stockenten	168148	Krähen und Elstern
2324	Plaßenten	14494	Eichhörnchen
2577	Waldschnepfen	208	Igel
1811	Moosschnepfen	186	Sperber
3262	Wildtauben	220	Nußhäher
454824	Hasen,	1214	Amseln und Drosseln
6271	Kaninchen		

Die Wildpreise sind im Durchschnitte angeschlagen:

Damm- und Edelwild 24—24·5 kr., Rehwild 26 kr., Schwarzwild 26—32 kr. das Pfund; 2·2 G. der Fasan, 29 kr. das Rephuhn, 65·5 kr., der Hase und 28·5 kr., dessen Balg; roher Fuchsbalg 2·8 G., Marder 6 G., Iltiß 2.15 G.; Hirschgeweih 1 G. das Pfund.

Das eßbare Wild wog: 41616 Ztr., davon genießbares Fleisch 29,523 Ztr. — Der Werth des Fleisches betrug 563465 G., jener der Geweihe 6940 G., jener der rohen Felle 199822 G., und der Gesammtwerth aller Produkte 770549 G. Der Durchschnittsertrag der letzten 8 Jahre beträgt 789,000 G.

Kapitalisirt man diesen durchschnittlichen Jagdnutzen zu 5 Prozent so repräsentirt er ein Kapital von 15 4/5 Millionen Gulden. Da Böhmen 903 Meilen Fläche und 4,700.000 Bewohner hat, so entfällt der Jagdnutzen mit 874 G. auf die Meile Landes und mit 17 kr. auf jeden Bewohner.

Jagdergebnisse von 1864 in Schlesien. In der Zeit vom 15. Jänner 1864 bis 15. Jänner 1865 wurden erlegt: 58 Edelhirsche, 15 Damhirsche, 10 Wildschweine, 4 Auerhühner, 249 Fasanen, 1122 Rehe, 22,584 Hasen, 16,893 Rebhühner, 5462 anderes Federwild, 5104 vierfüssige Raubthiere und 7710 Raubvögel im Gesammtwerthe von 26.881 G. 57 kr. Da Schlesien 89·45 Meilen Landesfläche und 444.000 Bewohner hat, so entfällt der rohe Geldertrag der Jagd mit 300 G. auf die Meile und mit 6 kr. auf den Bewohner.

Schritte gegen den Schwemmholz-Diebstahl. Die Wiener Handels- und Gewerbekammer hat den von einer Holzschwemm-Verwaltung der Kammer mitgetheilten Wunsch: „Es möge dem Schwemmen im Wege der Gesetzgebung ein wirksamerer Schutz gegen Holzentfremdungen gewährt werden, als bisher, und zwar dadurch, daß auf Schwemmholzdiebstähle ein höheres als das Strafausmaß für gewöhnliche Diebstähle gesetzt wird" der n. ö. Statthalterei zur Berücksichtigung empfohlen.

Oberforstmeister Heirovsky todt. Am 17. Mai starb Johann Heirowsky, fürstl. Johann Adolf Schwarzenberg'scher Oberforstmeister zu Frauenberg.

Geboren 1799 zu Rokizan in Böhmen, erwarb er sich eine hervorragende, allgemein technische und forstliche Ausbildung und diente mit Aus-

nahme einiger Jahre, welche er als unangestellter Forstingenieur mit Forsteinrichtungen zubrachte, stets dem regierenden Fürsten von Schwarzenberg u. z. von 1843 an als Forstmeister und später als Oberforstmeister zu Frauenberg.

Heirovsky war einer der tüchtigsten und verdienstvollsten Forstleute Böhmens, ganz würdig seines edlen Dienstherrn. Abgesehen von seinen trefflichen Leistungen im laufenden Verwaltungsdienste hat er sich durch die Betriebseinrichtung der fürstlichen Forste hervorgethan, und nahm stets regen und förderſamen Antheil an den öffentlichen Interessen des Forstfaches, weßwegen er auch lange Zeit Vice-Präsident des böhmischen Forst- wie des böhmischen Forstschulvereins war.

Dem großen Publikum dürfte er am meisten als Herausgeber des durch 7 Jahre bestandenen Forst- und Jagdkalenders bekannt sein, des ersten Jahrbuches dieser Art, welches in Oesterreich erschien.

Neueste Eisenbahn Konzessionsgesetze. Da Sr. Majestät die von beiden Häusern des Reichsrathes in der abgelaufenen Session votirten Eisenbahn-Konzessionen sanktionirt haben, so sind die betreffenden Gesetze bereits unterm 9. und 10. August l. J. u. zw. für die nachfolgenden Bahnen erlassen worden.

a) Eisenbahn von Wien nach Eger mit der Zweigbahn von Gmünd nach Prag. Die sogenannte Franz Josefs- oder Schwarzenberg-Lana Bahn wird von Wien über Tulln, Abtsdorf, Maissau, Gmünd, Fobes, Budweis, Pilsen nach Eger, und die Zweigbahn von Gmünd, über Wittingau, Tabor nach Prag führen.

b) Eisenbahn von Kaschau nach Oberberg mit einer Zweigbahn nach Eperies. Diese Bahn wird die Theiß- mit der Kaiser Ferdinands-Nordbahn verbinden.

c) Eisenbahn von Arad über Alvincz nach Karlsburg. Diese Bahn wird sich an die Theißbahn anschließen.

d) Eisenbahn von Neumarkt (an der Kaiserin Elisabeth Westbahn) über Ried nach Braunau in Baiern zum Anschluße an die noch zu erbauende Braunau-Münchnerbahn.

e) Eisenbahn von Josefstadt an die Landesgrenze nach Königshain als Fortsetzung des Schwadowiz-Josefstädter-Flügels der süd-norddeutschen Verbindungsbahn.

Die Höhe der Fahr- und Frachtpreise wird folgenden Begrenzungen unterworfen:

Maximaltarif pr. österr. Meile u. z. bei Reisenden die Person für die	Bahn-Nr. a.	b.	c.	d.	e.
	Kreuzer				
Wagen-Klasse I	36	36	36	36	Maximaltarif der Hauptbahn §. 7 der Konzessionsurkunde v. 1856
Wagen-Klasse II	27	27	27	27	
Wagen-Klasse III	18	18	18	18	
Wagen-Klasse IV im Stehwagen	9	9	—	—	
Schnellzüge mit Wagen von mindestens I. u. II. Klasse mehr um Prozente	20	20	20	20	
Bezüglich der Waaren bei gewöhnlicher Geschwindigkeit per Zoll-Zentner und Meile					
Waaren-Klasse I	2	2	2	1.94	
Waaren-Klasse II	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	2.73	
Waaren-Klasse III	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	3.90	

2. Besondere Bestimmungen über die Frachtpreise:

Wien-Egerbahn sammt Zweigbahn. „Ausnahmsweise für volle Wagenladungen bei Getreide, Brenn- und Schnittholz, Erzen, Eisenfloßen und Bausteinen: für die ersten 10 Meilen $1\cdot_6$ kr., für die zweiten $1\cdot_4$ kr., für die weiteren $1\cdot_2$ kr. österr. Währ. per Zollzentner und Meile, ferner bei Mineralkohle und gepreßtem Torf: für die ersten 10 Meilen $0\cdot_9$ kr., für die zweiten $0\cdot_8$ kr., für alle weiteren $0\cdot_7$ kr. österr. Währung per Zollzentner und Meile.

„Ueber Verlangen der Staatsverwaltung ist der Tarifsatz für Mineralkohle, mit Ausnahme jenes für die ersten Meilen, auf $0\cdot_8$ kr. österr. Währung herabzusetzen.

„Rücksichtlich der Frachtpreise der übrigen Gegenstände, der Festsetzung der Nebengebühren, der Klassifikation der Waaren und der sonstigen Verkehrsbestimmungen ist sich derart zu benehmen, daß die dießfälligen Preise und Bestimmungen in keinem Falle höher und lästiger sein dürfen, als auf der nördlichen Staatsbahn."

Kaschau-Oderberger (und Zweig-) Bahn: „Ausnahmsweise für Getreide $1\cdot_9$, Holz $1\cdot_7$ per Zollzentner bei Verführung über 10 Meilen; für Erze, Eisenfloßen und Bausteine $1\frac{1}{4}$ kr. per Zollzentner, bei Verführung über 10 Meilen, und 1 kr. per Zollzentner bei Verführung über 30 Meilen; ferner bei Mineralkohle: für die ersten 10 Meilen $0\cdot_9$ kr. für die zweiten 10 Meilen $0\cdot_8$ kr. und für alle weiteren 10 Meilen $0\cdot_7$ kr. per Zentner und Meile. Ueber Verlangen der Staatsverwaltung ist der Tarifsatz der Mineralkohle mit Ausnahme jener für die ersten 10 Meilen auf $0\cdot_6$ kr. herabzusetzen.

„Sämmtliche hier festgesetzte Ausnahmstarife haben nur bei vollen Wagenladungen zu gelten.

„Rücksichtlich der Frachtpreise der übrigen Gegenstände, der Festsetzung der Nebengebühren, der Klassifikation der Waaren und der sonstigen Verkehrsbestimmungen ist sich derart zu benehmen, das die dießfälligen Preise und Bestimmungen auf keinen Fall höher oder lästiger sein dürfen, als auf der k. k. privilegirten Theißeisenbahn."

Arad-Karlsburger Bahn: „Ausnahmsweise für Getreide $1\cdot_9$, Holz $1\cdot_7$, Erze, Eisenfloße und Bausteine $1\frac{1}{4}$ kr., für Mineralkohle 1 kr. per Zollzentner und Meile.

„Sämmtliche hier festgesetzte Ausnahmstarife haben nur bei vollen Wagenladungen zu gelten."

„Rücksichtlich der Frachtpreise der übrigen Gegenstände, der Festsetzung der Nebengebühren, der Klassifikation der Waaren und der sonstigen Verkehrsbestimmungen ist sich derart zu benehmen, daß die dießfälligen Preise und Bestimmungen auf keinen Fall höher und lästiger sein dürfen, als auf der Theißbahn."

Neumarkt-Braunau-Bahn: „Rücksichtlich der Normalgewichte für einzelne Gegenstände, der Klassifikazion der Waaren, Wagen und Thiere, der Frachtpreise für Reisegepäck und Eilgut, der Festsetzung der Nebengebühren und der sonstigen Verkehrsbestimmungen ist sich dermaßen zu benehmen, daß die dießfälligen Bestimmungen auf keinen Fall höher oder lästiger sein dürfen, als dermalen auf der Kaiserin Elisabeth-Bahn."

Josefstadt-Königshainer-Bahn: „Ausnahmsweise werden für volle Wagenladungen folgende ermäßigte Maximaltarife, giltig nach erfolgter Verleihung der Nachtragskonzession, festgesetzt, und zwar auf der Haupt- und Flügelbahn auf Entfernungen über 10 Meilen für Getreide $1\cdot_9$, für Mineralkohle, Erze, Eisenfloßen und Bausteine $1\cdot_5$, für Holz $1\cdot_3$; auf Entfernungen über 20 Meilen für Mineralkohle, Erze, Eisenfloßen und Bausteine 1 kr. österr. Währung per Zollzentner und Meile.

„Dagegen wird gestattet, daß sofort auf beiden Linien der süd-norddeutschen Verbindungsbahn die zu erhebenden Fahr- und Frachtpreise in inländischer Gold- oder Silbermünze bemessen werden, jedoch so, daß die mit Berücksichtigung des Kurswerthes entfallende Gebühr in der Landeswährung angenommen werden muß.

„Die Zurückführung des Tarifes auf die Landeswährung hat von Monat zu Monat über Verlangen der Gesellschaft, wie auch über Anordnung der Staatsverwaltung nach dem Durchschnittskurse des Silbers im letztabgewichenen Monate stattzufinden."

3. Bei den erstgenannten drei Bahnen ist unter anderem noch Folgendes bestimmt worden.

„Die Tarife können unter die im vorhergehenden Punkte festgesetzte Maximalhöhe herabgemindert werden, im Ganzen oder nur für einzelne Gattungen von Gegenständen, für die ganze Ausdehnung oder nur für einzelne Strecken der Bahn, in einer oder in beiden Richtungen, für alle Transportentfernungen gleich oder mit Zunahme derselben in erhöhtem Maße.

„Die dergestalt herabgeminderten Tarife können innerhalb der Grenzen der von der Staatsverwaltung genehmigten Tarife wieder erhöht werden, jedoch erst nach dreimonatlicher Anwendung.

„Wenn einem Versender oder Frachtunternehmer unter gewissen Bedingungen eine Herabsetzung der Frachtpreise oder eine andere Begünstigung gewährt wird, so muß diese Herabsetzung oder Begünstigung allen Versendern oder Frachtunternehmern, welche die nämlichen Bedingungen eingehen, zugestanden werden, derart, daß in keinem Falle eine persönliche Bevorzugung stattfinden darf. Eine Aenderung der Tarife kann jedoch nur mit Genehmigung oder über Anordnung der Staatsverwaltung eintreten und es können auch einzelnen Versendern oder Frachtunternehmern die Herabsetzung der Frachtpreise oder andere Begünstigungen nur mit Genehmigung der Staatsverwaltung gewährt werden.

Sollten, spätere Gesetze die Fahr- und Frachttarife der Eisenbahn regeln, so finden diese Gesetze auf die konzessionirte Bahn ihre volle Anwendung.

„Eine entsprechende Herabsetzung der Fahr- und Frachtpreise, sowie der Nebengebühren anzuordnen, steht der Staatsverwaltung jedenfalls zu, sobald das Reinerträgniß der letzten zwei Jahre die garantirte Summe um 50 Prozent übersteigt.

Die Wien-Eger Bahnkonzession hat noch folgenden Zusatz: „Eine mit der Transportentfernung zunehmende Herabminderung der Tarife, nämlich die Festsetzung von Differentialtarifen, sowie die Abänderung solcher Tarife darf stets nur mit Genehmigung der Staatsverwaltung stattfinden, und es darf hiebei eine persönliche Bevorzugung ebenfalls nicht eintreten."

Die Neumarkt-Braunau Bahn hat statt allem Vorangehenden des Punktes 3 folgende Bestimmung: „Die Regulirung der Fahr- und Frachtpreise innerhalb der fixirten Grenzen steht den Konzessionären frei; hiebei darf aber eine persönliche Bevorzugung nicht stattfinden, sondern, wenn einem Versender oder Frachtunternehmer unter gewissen Bedingungen und Verhältnissen eine Herabsetzung der Frachtpreise oder eine andere Begünstigung gewährt wird, so muß diese Gunst allen andern Versendern oder Frachtunternehmern, bei welchen die gleichen Verhältnisse obwalten, und welche die nämlichen Bedingungen eingehen, zugestanden werden."

Die erstgenannten vier Bahnen haben schließlich noch folgende gleichlautende Bestimmung:

„Die Staatsverwaltung ist berechtigt, in Fällen außerordentlicher Theuerung der Lebensmittel in dem österreichischen Kaiserstaate die Frachtpreise für dieselben auf die Hälfte des Maximalpreises herabzumindern."

Brennstoffverbrauch von Wien. Nach den Mittheilungen des städtischen statistischen Bureau's belief sich die Einfuhr von Brennstoff nach der Reichshauptstadt Wien, ohne Umgebung, also der Bezirke innerhalb der sogenannten Linien, wie folgt:

	Brennstoff-Verbrauch		Volksstand
	Kubik-Klafter Holz	Zoll-Zentner Mineralkohle	Seelen
1855	101.309	1,833.740	464.500
1856	97.819	1,906.352	—
1857	112.910	1,461.665	—
1858	120.439	1,892.838	—
1859	107.699	1,242.681	—
1860	107.782	2,007.978	—
1861	91.429	2,246.606	—
1862	104.626	2,625.082	—
1863	107.161	2,659.604	—
1864	102.782	3,086.459	578.600

Der Brennstoffverbrauch der Umgebung Wien's, d. i. jener Ortschaften, welche man nach den Begriffen und dem Brauche anderer Weltstädte gleichfalls zur Hauptstadt schlagen soll, dürfte demjenigen der Bezirke innerhalb der Linien ziemlich gleichkommen.

Noch lehrreicher ist aber folgender Ausweis, den wir aus verschiedenen authentischen Quellen zusammengetragen haben.

Stadt Wien innerhalb der Linien.

Jahr	Volksstand	Brennstoff-Verbrauch		Holzpreis
	Seelen	Holz 3fußige Klafter	Steinkohlen Zoll-Zentner	3fußige ungeschwemmte Buchenscheite
				Ö. u. fr. ö. W.
1826	354.000	257.000	43.000	14.70
1832	332.000	270.000	39.000	15.70
1840	377.600	292.000	163.000	16.95
1848	435.500	282.000	478.000	17.95
1851	455.800	239.000	966.000	23.70
1855	464.500	208.000	1,834.000	23.10
1864	578.600	209.000	4,086.000	23.00

Es zeigt sich hier dasjenige in bestimmter und unbestreitbarer Ziffer, was Wohlunterrichtete schon lange wissen, nämlich das große Uebergewicht, welches die Steinkohle über das Brennholz erreicht hat. — Während der Brennholzverbrauch nämlich seit 1840 fast um ein Drittel gesunken, hat sich jener des mineralischen Brennstoffes verneunzehnfacht. Die Fabriksindustrie insbesondere ist es, welche ihre heutige Entwicklung fast ausschließlich mittelst der Steinkohle erlangt hat.

Der Industrie möchte man die Mineralkohle wohl gerne überlassen, aber für den häuslichen Verbrauch hat das Holz so große Vorzüge, daß man mit vollem Rechte dessen Verdrängen bedauern kann. Und in der That ist das Holz auch hier verdrängt worden, denn während die 377,600 Menschen im Jahre 1840 292,000 Klafter Holz verbraucht haben, konsumirten die 578,600 von 1864 nur 209,000 Klafter, so daß man annehmen kann, es sei in den Haushaltungen statt weiterer 238,000 Klafter, oder mit Rücksicht auf die nächste nicht minder zu Wien gehörige Umgebung statt 480,000 Klafter Holz, das Aequivalent Steinkohle verwendet und daher mindestens ebensoviele Joche Wald weniger benutzt worden, als für die Deckung des häuslichen Brennstoffbedarfes von Wien nothwendig wären, wenn diese Deckung zweckmäßigerweise mittels Holz statt hätte.

Woher kommt nun dieses unnatürliche Uebergewicht der Steinkohle? Reichen die Wälder nicht mehr zur hinreichenden Versehung der Hauptstadt zu?

Keineswegs, denn in nicht allzugroßer Ferne von Wien stehen noch immer große unverwerthbare Vorrathsüberschüsse auf dem Stocke und ein Theil des jährlichen Holzzuwachses bleibt unbenutzt zurück. Aber der Transport derselben nach Wien ist zu kostspielig, als daß man sie hieherbringen könnte.

Und warum dieß? Weil die Frachtsätze der Eisenbahnen für das Brennholz viel zu hoch gestellt sind, u. z. nicht nur viel zu hoch an und für sich, sondern insbesondere auch viel zu hoch im Vergleiche mit denjenigen für die Steinkohle. — Es ist erst jüngst in diesen Blättern nachgewiesen worden, daß während vermöge der nach volkswirthschaftlicher Raison zu berücksichtigenden Verhältnisse die Bahnfracht für Brennholz (nach dem Gewichte) unter jener für Steinkohle stehen sollte, sie im Durchschnitte unserer Bahnen stattdem um die Halbscheid höher steht. Und dieß letztere ist der Hauptgrund, warum das schmucke Brennholz selbst im häuslichen Kreise von der schmutzigen Steinkohle verdrängt wird.

Dieß ist aber nicht nur eine große Unannehmlichkeit für die Haushaltungen, die nur sehr ungerne vom Holze lassen, sondern auch ein unersetzlicher Verlust für die Waldbesitzer, denen auf diese Weise eine große Absatzquelle versiegt, und ein großer Theil des Zuwachses ihrer Holzbe-

stände werthlos wird. Es ist auch ein Schlag auf die allgemeine Wohlfahrt, welche die pflegliche Erhaltung des Waldstandes der Gebirge gebieterisch fordert, eine Erhaltung, an die ohne gutem und vollständigem Holzabsatze nicht gedacht werden kann.

Wie ist es aber gekommen, daß das Brennholz bei den Bahnen so stiefmütterlich behandelt wird?

Offenbar weil sich zu Gunsten der Steinkohle als des Brennstoffes der Industrie sozusagen die ganze Welt in Bewegung setzte, während für das Brennholz fast niemand das Wort ergriff.

Unsere land- und forstwirthschaftlichen Vereine verstehen in dieser Beziehung noch viel zu wenig ihre Aufgabe. Statt sich vorzugsweise mit der Vertretung der Bodenkulturinteressen nach Außen zu befassen, debattiren sie größtentheils die Technik ihres Faches, welche weit besser den Einzelnen überlassen würde. In der Technik und Wissenschaft hat noch kein Verein Hervorragendes geleistet; die Fortschritte in beiden gehen hauptsächlich von einzelnen guten Köpfen aus; aber für die Interessenvertretung sind die Vereine unersetzlich, denn die Stimme eines Vereines hat eine Wucht, welche über kurz oder lang unwiderstehlich wird. — Als es sich vor Kurzem um die Instruirung der noch jetzt tagenden ministeriellen Eisenbahn-Tarif-Enquetkommission handelte, waren es unseres Wissens nur der österr. Reichsforstverein, dann die Wiener Landwirthschaftsgesellschaft, welche das Wort mit Kraft für die Forstprodukte erhoben.

Unsere Plaidoyers haben gewirkt, und wir können bereits eine Reihe von Konzessionen aufzählen, die man unserem Andringen gemacht hat. Aber in der Hauptsache sind wir noch keineswegs durchgedrungen; Beweis an dem: die neuesten Eisenbahnkonzessionsgesetze, in welchen das Brennholz noch immer nicht der Mineralkohle gleichgestellt wird. Die weit größere Gunst, welche diese letztere noch fort und fort erfährt, muß das Brennholz immer mehr und mehr von den Märkten der Großstädte verdrängen, und damit die Waldwirthschaft in unnatürlichen Nachtheil stellen, in einen Nachtheil, der darum unnatürlich ist, weil er von der allgemeinen Volkswirthschaft nicht gefordert wird, sondern derselben vielmehr zum Schaden gereicht.

Möchten also unsere Bodenkultur- und Forstvereine diese Thatsachen beherzigen und ihrer Mission eingedenk, sich energisch zur Vertretung ihrer gerechten Interessen erheben.

Die **Wiener Zentral-Markthalle** wird mit 1. Nov. 1865 ihre Arbeit beginnen; Zweck dieſer Markthalle iſt: eine vollkommen genügende und möglichſt billige Approviſionirung der Reichshaupt- und Reſidenzſtadt Wien und ihrer Umgebung durch Heranziehung, Vermehrung und Regulirung der Zufuhr von Lebensmitteln aus allen Theilen der Monarchie und inſoferne es die internationalen Verkehrsverhältniſſe geſtatten, auch aus dem Auslande zu erzielen.

Durch die Errichtung der Zentralmarkthalle iſt aber auch den Produzenten der Geſammtmonarchie die Möglichkeit geboten, ihre Produkte an eine unter der Kontrole der Wiener Kommunal-Vertretung ſtehende Anſtalt mit Beruhigung und ohne die Nothwendigkeit einer Ueberwachung, ſei es in eigener Perſon oder durch einen Bevollmächtigten, zum Verkaufe abzuſenden.

Die Mittel, welche angewendet wurden, um dieſen Zweck zu erreichen, ſind folgende:

a) Die den Bedürfniſſen vollkommen entſprechende Anlage der Halle ſelbſt, bei welcher alle Rückſichten auf leichte, gute und ſichere Behandlung der Waaren und auf die Bequemlichkeit des dort verkehrenden Publikums beobachtet wurden.

b) Die allen billigen Anforderungen der Einſender wie des Publikums entſprechende Einrichtung, bezüglich der Zu- und Abfuhr durch Feſtſetzung von Manipulations-Vorſchriften, ſowie durch Beſtimmung der Perſonen, welche nach dieſen zu verfahren haben und durch Einleitung einer zweckmäßigen Ueberwachung.

c) Die raſcheſte und möglichſt billige Geſchäftsgebarung überhaupt und insbeſondere jene von Seite der durch die Kommune angeſtellten Faktoren.

d) Die ſchnellſte, nach keiner Richtung unbequeme oder hemmende Kontrole durch die Hallenverwaltung, welche zur Wahrung der Rechte der Kommune, des Einſenders, des kaufenden Publikums überhaupt und insbeſondere den Faktoren gegenüber einzuſchreiten berufen iſt.

e) Eine Vereinbarung mit dem Finanz-Aerar wegen Erleichterung und Vereinfachung der Verzehrungsſteuer-Manipulation und ein Uebereinkommen mit allen Transportgeſellſchaften wegen ſicherer und ſchneller Beförderung der an die Halle gelangenden Waaren zu ermäßigten Frachtſätzen.

Die in der Zentral-Markthalle zum Verkaufe zuläſſigen Lebensmittel ſind in acht Klaſſen eingetheilt, und zwar:

I. Klaſſe. Fleiſch.
II. Klaſſe. Geflügel.

III. Klasse. Wildpret und Federwild. Hasen, Schwarzwild, Hirsche, Gems- und Rehfleisch. Kleines Federwild und kleine Vögel. Fasanen, Auer- und Schildhühner, Wildgänse, Trappen, Birk-, Hasel-, Schnee- und Steinhühner, Wildenten, Waldschnepfen.

IV. Klasse. Fische.

V. Klasse. Eier und Fettwaaren.

VI. Klasse. Hülsenfrüchte etc.

VII. Klasse. Gemüse.

VIII. Klasse. Obst.

Die Beschickung der Zentral-Markthalle mit den in den namhaft gemachten 8 Klassen aufgezählten Lebensmitteln (Hallenwaaren) steht Jedermann ohne vorhergehende Anfrage frei, und es ist für den Beginn des Hallengeschäftes auch die Art der Verpackung dem Belieben des Einsenders anheimgestellt, da die Waare auf dessen Gefahr und Rechnung befördert wird.

Vorläufig ist nur blos bestimmt, daß die Verpackung in der Weise geschehe, daß die Waaren von jeder einzelnen der vorbezeichneten 8 Klassen abgesondert verpackt werden.

Seiner Zeit werden, je nachdem der sich regelnde Verkehr an der Halle, oder die Interessen der Einsender oder des Publikums es erheischen, Vorschriften über besondere Verpackungsarten, sowie über die einzusendenden geringsten Mengen und Gewichte bekannt gegeben werden.

Bis zu diesem Zeitpunkte werden je nach Bedürfniß auf Grundlage gemachter Erfahrungen die angestellten Faktoren ihren Einsendern in deren Interesse von Fall zu Fall die etwa nöthigen Anleitungen über die zweckmäßigsten Verpackungsarten zukommen lassen.

Die Waaren können nach Belieben des Einsenders franko oder unfrankirt an die Zentral-Halle aufgegeben werden.

Die Waaren sind unter Begleitung eines Frachtbriefes adressirt: „An die Wiener Zentral-Halle“ abzusenden.

Eine Nachnahme auf den Werth der Waaren ist nicht gestattet.

Der Transport der Waaren geschieht bis zur Uebernahme durch die Zentral-Markthalle auf Rechnung und Gefahr der Einsender.

Von dem Momente der Uebernahme durch die Halle, tritt die Waare bis zu ihrer Uebergabe an den Käufer in den von der Kommune eingeleiteten Assekuranz-Schutz gegen Elementar-Ereignisse, dessen Kosten in die Verwaltungs-Spesen eingerechnet werden. Es wird somit für diesen Assekuranz-Schutz dem Einsender keine Gebühr berechnet.

Der Verkehr in der Zentral-Markthalle wird durch Faktoren vermittelt, welche unter öffentlicher Autorität und Beeidigung als Kommissionäre der Waareneinsender, auf ihre alleinige Gefahr und Rechnung die Geschäfte ausüben und die Einkassirungen und Auszahlungen besorgen.

Der Verkauf an der Zentral-Markthalle geschieht in doppelter Weise, im Auktionswege und im freien Handverkaufe nach der angeschlossenen Marktvorschrift.

Von Seite des Gemeinderathes der Reichshaupt- und Residenzstadt Wien wurden folgende Faktoren an der Zentral-Markthalle bestellt, u. z. für die II. und III. Klasse (Geflügel, Wildpret und Federwild): Herr Josef Erthal.

Die Faktoren haben die anlangenden Waaren sogleich nach deren Eintreffen in merkantiler und sanitärer Beziehung unter Assistenz der hiezu bestimmten Hallenbeamten zu prüfen, ämtlich abwägen zu lassen und zu übernehmen, oder im Falle eines gegründeten Anstandes zurückzuweisen.

Die Zurückweisung kann nur dann erfolgen, wenn:

a) die Waare die allfälligen Frachtspesen nicht deckt,

b) die Waare verdorben anlangt. In diesem Falle wird ein Protokoll über den Befund aufgenommen, und kann die Waare nur unter Zustimmung der Hallenverwaltung für Rechnung und Gefahr des Einsenders verkauft werden.

Die Faktoren müssen die angelangten Waaren jeder Klasse in der Regel gleich nach dem Einlangen, längstens aber am nächstfolgenden Tage nach deren Eintreffen zum Verkaufe bringen.

Unter allen Umständen werden diejenigen Waaren, welche einem rascheren Verderben unterliegen, vor allen anderen zum Verkaufe gebracht.

Eine Einlagerung auf Spekulation darf nicht stattfinden.

Die Faktoren haben die Auktion mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage täglich um 5 Uhr Morgens zu beginnen und mit derselben ununterbrochen bis 10 Uhr Vormittags fortzufahren.

Der Faktor ist verpflichtet, jedes Mehrgebot anzunehmen, und darf der Zuschlag erst dann erfolgen, wenn das Höchstgebot vorher dreimal laut und vornehmlich ausgerufen worden ist.

Der freie Handverkauf, welcher vorläufig täglich mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage von 11 Uhr Vormittags bis 1 Uhr Nachmittags stattfindet, darf nicht unter den für Waaren derselben Qualität in der nächst vorhergegangenen Auktion erzielten niedrigsten, und nicht über den auf diesem Wege gewonnenen höchsten Preisen stattfinden und müssen die verkauften Waaren wie in der Auktion, von Seite der Käufer sofort aus der Halle weggeschafft werden.

Die Kontrols-Beamten der Kommune führen zum Behufe der genauesten Kontrole sowohl beim Auktions- als beim freien Handverkaufe gleichzeitig mit den Kommis der Faktoren ganz gleichlautende, gegenseitig

zu bestätigende Aufschreibungen, auf deren Grundlage den Einsendern der erlöste Betrag zu übermitteln ist und die an die Faktoren zu bezahlenden Gebühren berechnet werden.

Durch diese Kontrols-Maßregel ist für den Einsender in jeder Beziehung volle Bürgschaft vorhanden und demselben auch die Möglichkeit geboten, sich zu jeder Zeit durch Anfrage bei der Hallen-Direction die gewünschte Ueberzeugung über den geschehenen Verkauf zu verschaffen, da die Faktoren noch außerdem verpflichtet sind, ihre Bücher im laufenden Stande zu erhalten und dieselben der Hallen-Verwaltung stets zur Einsicht vorzulegen.

Jeder Faktor hat eine Kaution von 10,000 G. österreichischer Währung geleistet.

Mit dieser Kaution und seinem sonstigen Vermögen haftet der Faktor der Gemeinde, den Einsendern und Käufern für alle ihm obliegenden Pflichten für sich und sein Personale, und zwar insbesondere:

a) Für jeden Abgang an der einmal übernommenen Waare, ausgenommen die an den verschiedenen Waaren je nach ihrer Eigenschaft vorkommenden gewöhnlichen Schwendungen.

b) Für alle nach erfolgter Uebernahme durch deren Schuld eintretende Beschädigung oder Verderbniß der Waaren.

c) Für alle Fälschungen, welche an der Waare in der Halle durch ihre Schuld vorgenommen werden sollten.

d) Für richtiges Gewicht, Stückzahl oder Maß der ausgebotenen, zugeschlagenen und übergebenen Waaren.

e) Für die Wahrheit aller bei der Auktion oder dem freien Verkaufe gemachten Angaben über Gattung und Qualität der Waare über den erzielten Preis und über die Zahl der vollzogenen Verkäufe.

Da die Faktoren nur bestellte Kommissionäre sind und nur für Rechnung der Einsender die eingeschickte Waare gegen die im beigeschlossenen Provisions-Tarife ausgesetzte Provision zu verkaufen haben, so ist ihnen strengstens untersagt, in irgend einer Hallenwaare, unter was immer für einem Vorwande bei Verlust ihrer Stelle, auf eigene Rechnung Handel zu treiben.

Weiter sind die Faktoren verpflichtet, den Einsendern täglich nach der Auktion oder nach Schluß des freien Verkaufes ihrer Waaren, die Ergebnisse der Verkäufe und eine Abrechnung darüber einzusenden — und wo nicht ein anderes schriftliches, der Hallendirektion vorzulegendes Uebereinkommen zwischen dem Einsender und dem Faktor besteht — auch täglich die für denselben erlösten Beträge baar einzuschicken und sich bei der Hallendirektion über den Vollzug der Absendung auszuweisen.

Die Faktoren sind nur berechtigt, folgende Auslagen und Gebühren den Einsendern in Rechnung zu bringen:

a) Die bezahlten Abladungsſpeſen, ſo wie die Frachtkoſten nach dem von den Transportgeſellſchaften zugeſtandenen Tarife.

b) Die bezahlte Verzehrungsſteuer und den bezahlten Zoll laut Bollete.

c) Das bezahlte Waggeld laut Tarif.

d) Umpackungsſpeſen — wenn dieſe nöthig geworden.

e) Die Proviſion laut Tarif für jeden einzelnen Artikel.

Was die verzehrungsſteueramtliche Behandlung der an die Halle gelangenden Waaren betrifft, ſo hat im Intereſſe der Einſender ſowohl, als auch des kaufenden Publikums der Gemeinderath mit dem k. k. Finanz-Aerar entſprechende Vereinbarungen getroffen.

Die gefällsämtliche Behandlung der Waaren geſchieht nicht an den Verzehrungs-Steuerlinien, ſondern gleichzeitig bei der Uebernahme der Waaren in der Halle ſelbſt.

Zu dieſem Zwecke wird eine eigene Geſchäfts-Abtheilung (Expoſitur) des k. k. Gefällen-Oberamtes in der Halle errichtet, wohin die unentgeltliche Begleitung der Waaren von den Linien ſtattfindet.

Die Verzehrungsſteuer wird erſt in dieſer Expoſitur und zwar nicht von der Partei, ſondern von Seite des Faktors entrichtet und dem Einſender in Rechnung gebracht.

Zugleich wurde der Kommune von Seite des k. k. Finanz-Aerars die beſondere und ausnahmsweiſe Begünſtigung zugeſtanden, daß für alle in der Halle verkauften Waaren, welche binnen 24 Stunden über die Verzehrungsſteuer-Linien Wiens hinausgebracht werden, die auf der Waare haftende Verzehrungs-Steuer dem Käufer rückvergütet wird.

In dieſem Falle hat ſich der Käufer an den betreffenden Faktor zu wenden, welcher das diesfalls Nöthige nach den hierüber beſtehenden Vorſchriften zu veranlaſſen hat.

Mit den Transport-Geſellſchaften ſind zur Erzielung einer ſchnellen Beförderung der Hallenwaaren, ſowie billigerer Frachtſätze und ſonſtiger Begünſtigungen Verhandlungen im Zuge.

Vorläufig können als Zugeſtändniſſe bezeichnet werden: die in Ausſicht geſtellte Aufhebung des Frankatur-Zwanges, die Zuſicherung der ſchnellſten Beförderung der Waare mittelſt ſpeziell bezeichneter Züge, ſowie der Beförderung der Hallenwaaren mit jedem andern Zuge, wenn 2 Stunden vor deſſen Ankunft die Waare aufgegeben war, endlich die der Zuſtellung der Waare ohne vorher gegebenes Aviſo 2 Stunden nach deren Ankunft in die Halle.

Die Reſultate der in Bezug auf Frachtermäßigung und weitere Begünſtigungen noch ſchwebenden Verhandlungen werden nach deren vollſtändigem Abſchluſſe in geeigneter Weiſe bekannt gegeben werden.

Jedenfalls werden selbst bei der zugesicherten schnellsten Beförderung nicht die gewöhnlichen, sondern die ermäßigten Frachtsätze der Spezialtarife in Anwendung kommen.

Durch die in Folge der Vereinbarung mit dem k. k. Finanz-Aerar eingetretenen, in ihrer Art und Weise bereits mitgetheilten Erleichterungen in Bezug auf die Verzehrungssteuer-Manipulation, dann durch den Umstand, daß die aus dieser Manipulation entstehenden Kosten von Seite der Gemeinde Wien bezahlt werden, ergibt sich für den Einsender ein bedeutender Gewinn an Mühe, Zeit und Geld. Ein besonders wichtiger Vortheil ist die bewilligte Verzehrungssteuer-Rückvergütung für alle in der Halle gekauften Waaren, welche über die Linien wieder hinaus gebracht werden.

Hierdurch ist dem Markte eine bedeutende, jetzt noch unabsehbare Ausdehnung eröffnet, dem Einsender die Sicherheit eines großen Absatzes geboten und in Folge dessen ein geregelter und massenhafter Zuzug von Lebensmitteln aus allen Theilen der Monarchie an die Zentral-Markthalle ermöglicht.

Ebenso wichtige Vortheile, sowohl für den Produzenten als Konsumenten bieten die von den österreichischen Transport-Gesellschaften der Zentral-Markthalle schon vorläufig gewährten Begünstigungen.

Die Auflassung des Frankatur-Zwanges für die an die Halle zu befördernden Waaren wird den Einsender der Nothwendigkeit einer Vorausbezahlung der Frachtgebühr entheben, welche sonst bei Sendung von Lebensmitteln, die dem Verderben unterliegen, geleistet werden muß. Die zugesicherte schnellste Beförderung der Hallen-Waaren und deren nahezu verbürgtes und vorher zu berechnendes Eintreffen aus jeder Entfernung innerhalb einer bestimmten Frist schützt den Einsender vor der Gefahr des Verderbens der Waare und gewährt ihm die Möglichkeit, auch solche Lebensmittel an die Zentral-Markthalle abzusenden, welche bei einer längeren Transport-Dauer ihrer Natur nach zur Sendung gar nicht geeignet wären. Ein weiterer Vortheil besteht darin, daß bei der der Halle ausnahmsweise zugesicherten schnellsten Beförderung nicht die gewöhnlichen, sondern die ermäßigten Frachtsätze der Spezial-Tarife in Anwendung kommen, und durch die im Zuge befindlichen Verhandlungen noch weitere Fracht-Ermäßigungen anzuhoffen sind.

Wenn nun außer den aufgezählten Vortheilen noch in Betracht gezogen wird, daß die Zentral-Markthalle unter der Verwaltung der Gemeinde steht, welche daraus keinen Gewinn zu ziehen beabsichtigt, daß die Gemeinde die strengste Kontrole sowohl zum Schutze der Einsender als der Käufer ausübt, der Produzent sonach seine Erzeugnisse mit voller Beruhigung zum kommissionellen Verkaufe ohne persönliche oder sonstige Begleitung an die Halle absenden kann, und dadurch Zeit, Arbeitskräfte

und bedeutende Reiſekoſten erſpart, dagegen nur die feſtgeſetzte, mäßige Verkaufsproviſion an den Faktor zu entrichten hat, welche kaum einen nennenswerthen Bruchtheil der ſchon durch die obenerwähnten Vortheile erzielten Erſparniſſe beträgt, ſo wird jeder Produzent den ihm durch Beſchickung der Halle zufließenden außergewöhnlichen Nutzen gewiß anerkennen.

Naturgemäß werden obige Vortheile eine günſtige Wirkung auch für den Käufer und die Konſumenten hervorbringen und ſonach allen Theilen zu Gute kommen.

Die Zentral-Markthalle befindet ſich im III. Gemeinde-Bezirke auf dem Platze zwiſchen der Landſtraßer Hauptſtraße und der Ungargaſſe, unmittelbar an der Verbindungsbahn und wird, wenn nicht unvorhergeſehene Hinderniſſe eintreten ſollten, im November l. J. dem öffentlichen Verkehre übergeben werden. Der Eröffnungstag wird rechtzeitig in geeigneter Weiſe bekannt gemacht werden.

Aus dem Tarif für die acht Klaſſen Hallenwaaren, nach welchen die Proviſion an die Faktoren zu bezahlen iſt:

Klaſſe III. Wildpret und Federwild.

Tarif-Poſt 6.	Haſen, Schwarzwild, Hirſch-, Gems- und Rehfleiſch	3%.
„ 7.	Kleines Federwild und kleine Vögel	4%.
„ 8.	Faſanen, Auer- und Schildhühner, Wildgänſe, Trappen, Wildenten, Birk-, Haſel-, Schnee- und Steinhühner, Waldſchnepfen	4%.

Um der Wichtigkeit der Sache willen haben wir Anſtalt getroffen, daß jedem Exemplare des Auguſt-Heftes dieſer Zeitſchrift ein Abdruck jener Publikation beigelegt iſt, mittelſt welcher der Wiener Gemeinderath alle Einzelheiten des Inſtitutes aufs Genaueſte normirt und bekannt gibt.

Wiener land- und forſtwirthſchaftliche Ausſtellung im Mai 1866. Die wiener k. k. Landwirthſchafts-Geſellſchaft wird im Jahre 1866 eine land- und forſtwirthſchaftliche Ausſtellung in Verbindung mit einer Ausſtellung von Haushalts-Gegenſtänden für Land- und Forſtwirthe veranſtalten.

Die Ausſtellung findet in Wien im Prater ſtatt.

Sie wird im halben Mai eröffnet und dauert mit Vorbehalt einer 14tägigen Verlängerung bis Ende Mai.

Die Ausstellung wird folgende Hauptabtheilungen umfassen:

I. Produkte der Land- und Forstwirthschaft, ihrer Industrie und Technik, sowie aller darauf Bezug habenden Sammlungen;

II. Vieh, und zwar: Pferde, Hornvieh, Schafe, Schweine, Federvieh und Hunde;

III. Maschinen und Geräthe für die Land- und Forstwirthschaft;

IV. Haushalts-Gegenstände für den Land- und Forstwirth.

Es werden Maschinen und Geräthe aus dem In- und Auslande, Produkte der Land- und Forstwirthschaft, Vieh und Haushalts-Gegenstände nur aus dem Inlande zugelassen.

Die Ausstellung der Produkte, Maschinen und Geräthe und der Haushalts-Gegenstände bleibt vom Anfang bis zum Ende permanent; das Vieh hingegen wird in folgender Ordnung ausgestellt werden:

1. Das Hornvieh und die Schafe mit Einschluß der Mastrinder und Mastschafe gleichzeitig durch die ersten vier Tage.
2. Die Pferde, Schweine und das Federvieh mit Einschluß der Mastschweine und des Mastgeflügels durch die nachfolgenden vier Tage.
3. Hunde durch zwei spätere Tage.

Zwischen den einzelnen Abtheilungen bleibt je ein Tag frei.

Vieh, Produkte und Haushaltsgegenstände werden in bedeckten Räumen untergebracht; Maschinen und Geräthe, so weit es erforderlich ist.

Alle auszustellenden Gegenstände sind längstens bis 15. Februar 1866 anzumelden, und zwar mittelst Anmeldungs-Scheinen, welche bei dem Ausstellungs-Comité unentgeldlich bezogen werden können.

Die Anmeldungs-Scheine sind in zwei Exemplaren einzusenden, wovon das Eine im Falle der Zulassung des Gegenstandes mit der Unterschrift des Ausstellungs-Comité's versehen und dem Anmeldenden zurückgestellt wird, um als Aufnahmsschein zu gelten. Nur gegen dessen Vorweisung wird die Aufnahme des Gegenstandes in die Ausstellung und dessen Rückgabe am Schlusse derselben erfolgen.

Ueber die Verweigerung der Aufnahme entscheidet das Comité ohne Angabe der Gründe.

Es darf kein ausgestellter Gegenstand vor Ablauf der bestimmten Zeit aus der Ausstellung zurückgezogen werden.

Die Zufuhr, Auspackung, Aufstellung und Rücknahme der ausgestellten Gegenstände haben die Aussteller auf ihre Gefahr und Kosten selbst oder durch Bestellte zu besorgen; nur über ausdrückliches Verlangen werden diese Mühewaltungen vom Ausstellungs-Comité durch bestellte Commissionäre gegen Vergütung der Kosten vermittelt.

Die Aussteller von Maschinen, Geräthen und Haushalts-Gegenständen haben für die Benützung der Ausstellungs-Räume ein später zu veröffentlichendes Platzgeld zu entrichten.

Die Gesellschaft bestreitet die Feuerversicherung für die ausgestellten Gegenstände während der Dauer der Ausstellung.

Sie haftet weder für Beschädigung noch für Verlust der Ausstellungs-Gegenstände, wird aber für deren Ueberwachung Sorge tragen.

Für Tarifs-Ermäßigungen bei der Verfrachtung der Ausstellungs-Gegenstände auf Eisenbahnen und Dampfschiffen hin und zurück wird in thunlichster Weise gesorgt und das Resultat veröffentlicht werden.

Auch werden Einleitungen getroffen werden, damit bei der Einbringung der Ausstellungs-Gegenstände über die österreichische Zollgrenze und die Verzehrungs-Steuer-Linien Wiens die nöthigen Zoll- und Steuer-Befreiungen eintreten.

Die Wartung und Fütterung der Thiere ist Sache der Aussteller; das Ausstellungs-Comité wird jedoch Futter- und Streu-Materialien zu festen Preisen bereit halten.

Ebenso wird Feuerungs-Materiale zum Betrieb von Maschinen auf Verlangen des Ausstellers gegen Vergütung beigeschafft werden.

Für alle Arten von Ausstellungs-Gegenständen werden Preise vertheilt werden, welche theils in Medaillen von Silber und Bronze, theils in Geld und in ehrenvollen Anerkennungen bestehen, und ohne die von Seiten der Staatsregierung, wie man hofft, noch besonders ausgesetzten Prämien die Summe von 10,000 G. ö. W. erreichen werden. Das detaillirte Programm der Preisausschreibung wird demnächst veröffentlicht werden, sobald die mit dem hohen k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft hierüber eröffneten Verhandlungen ihren Abschluß gefunden haben werden. Jedenfalls wird diese Ausstellung unter allen bisher in Oesterreich veranstalteten mit der größten Anzahl namhafter Geldpreise dotirt sein, wie auch die Hoffnung vorhanden ist, daß für spezielle, besonders wichtige landwirthschaftliche Kulturzweige bedeutende Kaiserpreise zur Ausschreibung kommen dürften.

Die Zuerkennung der Preise erfolgt durch ein hiefür bestelltes Preisgericht, und deren Vertheilung in feierlicher Weise zu Ende der Ausstellung.

Auch eine Verlosung von Gewinnsten, welche aus den Ausstellungs-Gegenständen angekauft werden, findet statt.

Es steht jedem Aussteller frei, an seine ausgestellten Gegenstände den Verkaufspreis anzuheften und ihren Verkauf einzuleiten, jedoch gegen Belassung des verkauften Gegenstandes bis nach dem Schlusse der Ausstellung.

Für Aussteller, welche sich dabei betheiligen wollen, findet eine Versteigerung ausgestellter Gegenstände statt, und zwar für das Vieh zu Ende der für jede Viehgattung bestimmten Ausstellungs-Periode, für Gegenstände der permanenten Ausstellungen aber bis zu Ende derselben.

Alle Mittheilungen, Anfragen, Einsendungen u. s. w. sind portofrei an das Ausstellungs-Comité der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft zu richten.

Sämmtliche Waldbesitzer und Forstwirthe des Reiches haben Ursache, dieser Ausstellung um so mehr ihre Theilnahme zu schenken, und sie thunlichst zu beschicken, als sie vermöge des Ausstellungsortes und der Stellung der Wiener Landwirthschafts-Gesellschaft keineswegs eine bloße niederösterreichische, sondern vielmehr eine solche für den ganzen Kaiserstaat, ja hinsichtlich der Geräthe und Maschinen sogar eine Weltausstellung sein wird.

Karster-Versammlung des Reichsforstvereins. Der österr. Reichsforstverein hat am 4., 5. und 6. September l. J. ganz programmgemäß auf dem Karste und in Triest auf's Glücklichste getagt.

Der Präsident und der ständige Vizepräsident des Vereins und hervorragende Mitglieder aus Böhmen, Ungarn, Mähren, Oesterreich und anderen Ländern des Kaiserstaates erschienen in Folge dessen am 4. September in Adelsberg, um sich daselbst mit den zeitlichen Lokalfunkzionären und den Vereinsmitgliedern und Freunden des Forstwesens der Karstländer zu vereinigen.

Am 4. und 5. wurde der Karst bei Adelsberg, Prestranek, Sessana, Lippiza und in der Richtung nach Optschina begangen, und daselbst die Verkarstung des Culturlandes, die Natur des Karstes und seiner Bewaldung, sowie dasjenige studirt, was bereits zur Wiederbewaldung dieser Steinwüsten gethan worden ist. Man fand bei diesem Anlasse, daß der Karst eigentlich weit besser sei, als sein Ruf, indem doch allenthalben die nothwendigsten Bedingungen zur Anzucht des Waldes vorhanden sind, und bereits Vieles geschehen sei, um diese Anzucht einzuleiten.

Die Gesellschaft, in welcher sich mehrere der ausgezeichnetsten Forstleute des Kaiserstaates befanden, konstatirte folgende Thatsachen:

1. Selbst die völlig verödeten Strecken des Karstes sind kulturfähig, indem sich zwischen dem nackten Fels sehr produktives Erdreich befindet, und die gewöhnliche Bora kein unbedingtes Hinderniß des Baumwuchses ist.

2. Ein großer Theil des Karstes besteht aus blos devastirtem Walde, der nur der Schonung vor dem Zahn des Weideviehes und vor der Hacke des Insassen bedarf, um von selbst wieder zu gutem Walde heranzuwachsen.

3. Das, was bisher für die Wiederbewaldung des Karstes, sei es von der Stadt Triest, sei es von der Statthalterei, sei es von einzelnen Patrioten, geschah, ist höchst beachtenswerth und lehrreich.

4. Wenn der Erfolg der bisherigen Anſtrengungen gleichwohl den Erwartungen nicht ganz entſprach, ſo lag das keineswegs im Mangel an gutem Willen oder der nothwendigen Bedingungen des Gelingens, ſondern vielmehr darin, daß bei den Verſuchen nicht jene großen Erfahrungen verwerthet werden konnten, welche man im Forſtkulturweſen dort gemacht hat, wo die künſtliche Bewaldung ſeit einem halben Jahrhunderte überall an der Tagesordnung iſt. Würde die Wiederbewaldung in Zukunft von Forſtwirthen ausgeführt, welche vorzugsweiſe für die Aufforſtung ausgebildet worden ſind, ſo dürften die Arbeiten bei ungleich geringerem Koſtenaufwande weit erfolgreicher ausfallen.

Am 6. verhandelte der Reichsforſtverein unter dem Vorſitze ſeines Präſidenten, Fürſten Colloredo-Mannsfeld, aſſiſtirt vom Präſ.-Stellvert., Gen.-Dom.-Inſp. Weſſely, und den zeitlichen Vicepräſidenten Hofrath v. Tomaſini und Forſtmeiſter Koller, die auf die Tagesordnung geſetzten Thema im ſtädtiſchen Ferdinandeum. Das Munizipium war nicht nur ſo gefällig, die Verhandlungen durch materielle Mittel ſondern auch dadurch zu fördern, daß es mehrere ſeiner hervorragendſten Mitglieder und namentlich die Herren der munizipalen Bewaldungskommiſſion dazu entſendete.

Obſchon verſchiedene Themata allgemein öſterreichiſcher Bedeutung auf der Tagesordnung ſtanden, war' es ganz natürlich, daß jenes der Karſtbewaldung die Aufmerkſamkeit der Verſammlung ausſchließlich in Anſpruch nahm, und in der That wurden auch alle übrigen einer ſpäteren Verſammlung vorbehalten. Die Anſichten, welche in erſterer Beziehung geäußert wurden, werden ſeiner Zeit im offiziellen Berichte über die Verſammlung umſtändlich mitgetheilt werden. Hier müſſen wir uns darauf beſchränken, die wichtigſten und einſtimmigen derſelben kurz anzudeuten.

Man kann den Karſt in drei Kategorien theilen:

1. Strecken, welche nichts ſind, als devaſtirter Wald, die bloß der Schonung vor der Viehweide bedürfen, um von ſelbſt wieder Wald zu werden.

2. Strecken, welche künſtlich aufgeforſtet werden müſſen, aber noch genügend Boden haben, um hiefür keiner beſonderen Anſtrengungen zu bedürfen.

3. Oedes Steinmeer ohne Kulturboden.

Für die Strecken sub. 2 wurde die Anzucht der heimiſchen Laubhölzer u. z. insbeſondere der Ulmus campestris und suberosa, der Quercus pubescens, cerris und robur, der Acer pseudoplatanus und campestris, der Fraxinus Ornus und Ostrya vulgaris, dann der Populus canadensis und nigra empfohlen, und darauf hingewieſen, daß die Einmengung der Pinus austriaca vortheilhaft wäre.

Für die Strecken sub. 3 erachtete man die Pinus austriaca als die vor allem angezeigteste Holzart, wobei man nachwies, daß diese Föhre keineswegs fremd, sondern vielmehr eine ursprünglich in den Karstländern heimisch gewesene Holzart sei, und daß es am Platze wäre, auf den besten Stellen der Schwarzföhren-Aufforstungen auch die erstgenannten Laubhölzer einzusprengen.

Was die Art und Weise der Aufforstung betrifft, so sprachen sich die erfahrenen Forstwirthe einstimmig für die Pflanzung aus, indem mit selber der Zweck weit sicherer, schneller und auch wohlfeiler zu erreichen sei.

Man befürwortete die Anzucht der Pflänzlinge in der Nähe der Kulturorte und die Auspflanzung von ein-, oder zwei-, höchstens aber dreijährigen Pflanzen; eine Pflanzenweite von bloß 4—5 Schuhen; endlich die sogenannte Hügelpflanzung. — Sofern man mit älteren als einjährigen Pflanzen arbeiten will, wurde die vorausgehende Ueberschulung der Pflanzen in den Forstgärten befürwortet, u. z. damit die Pflänzlinge ihre Wurzeln in jener Weise ausbilden, welche zum Anschlagen der Ueberpflanzung auf die Kulturorte nothwendig ist. Die ungetheilte Bevorzugung der Pflanzung wurde damit motivirt, daß die tödtlichen Feinde der Keimlinge und einjährigen Holzpflanzen, d. i. die Mäuse, die frühjährlichen Spätfröste, das winterliche Ausziehen durch den Frost und die sommerliche Dürre, zwar in den Pflanzschulen, aber nie in den freien Ansaaten großer Waldflächen hintangehalten werden können.

Nach dem Technischen der Wiederbewaldung wurde das Administrative dieser Frage nicht minder lebhaft und eingehend debattirt, wobei natürlich die küstenländischen, görzischen und krainerischen Mitglieder das große Wort führten.

Die Versammlung votirte in letzterer Beziehung folgende Ansichten:

1. Ueber Antrag des Hofrathes Baron Pascotini aus Triest: die Benützung der Grundstücke als Gemeinde-Gut läßt keine Kultur aufkommen, daher denn die gemeinsame Benützung zur Weide auf das unumgänglich Nöthige beschränkt, und alles Uebrige als Gemeinde-Vermögen der gemeinsamen Benützung entzogen, und zu Wald aufgeforstet werden sollte.

2. Ueber Antrag des Statthalterei-Sekretärs v. Maiersbach, aus Triest: Soll das Wirken der Regierung vom Erfolge gekrönt werden, so muß das Technische der Aufforstung durch Forstwirthe von Beruf vermittelt werden, welche ausgezeichnete Kenntnisse und Erfahrungen im Aufforstungswesen besitzen.

3. Ueber Antrag des Notars Dr. Orel aus Laibach: solchen, welche öde Gründe freiwillig wiederbewalden, soll Steuerfreiheit gewährt werden.

4. Ueber Antrag des General-Domänen-Inspektors Wessely aus Wien: die Wiederbewaldung des Karstes ist von einschneidender Wich-

tigkeit nicht nur für die Karſtländer, ſondern für den ganzen Kaiſerſtaat, der der adriatiſchen Küſtenländer zur Erhaltung und Entfaltung ſeiner Macht und Größe und ſeines Wohlſtandes dringend bedarf. Dieſe Wiederbewaldung iſt daher auch eine Frage des Reiches, weswegen dieſes Letztere inſofern hier ſtützen und fördern ſoll, als die Kraft der einzelnen Länder für die Bewältigung der Aufgabe nicht mehr ausreicht.

An dieſes letzte Votum knüpfte die Generalverſammlung den Auftrag an das Direktorium des Reichsforſtvereins, die geeigneten Schritte bei den Faktoren der Reichsgeſetzgebung zu thun, damit dieſe Anſicht dort adoptirt werde,

Ueberdies beſchloß die Generalverſammlung:

5. Der Verein habe der Karſtbewaldung auch fortan ſeine Aufmerkſamkeit zuzuwenden und ſelbe durch die ihm zu Gebote ſtehenden Mittel zu fördern.

Ein weiteres vom Taubſtummen-Inſtituts-Direktor Pauletic aus Görz beantragtes Votum: daß die für die gemeinſame Benützung zu Weide oder Wald nicht unumgänglich nöthigen Gemeindegründe unter die Gemeindeglieder zum vollſtändigen Eigenthume vertheilt oder verkauft werden mögen, wurde zwar mehrſeitig befürwortet, konnte aber bei der Abſtimmung nicht die Majorität erlangen.

Als Ort der nächſtjährigen Hauptverſammlung bezeichnete man vorläufig Wien, indem der Verein kaum umhin könne, dort mit der bereits beſchloſſenen Wanderverſammlung der deutſchen Land- und Forſtwirthe gemeinſam zu tagen.

Ein von der reichsunmittelbaren Stadt Trieſt veranſtaltetes Feſteſſen vereinigte alle Theilnehmer zu weiterem Ideenaustauſche und zur Knüpfung von Verbindungen, welche gleichfalls das ihrige zur Förderung der ſo wichtigen Wiederbewaldung des Karſtes beitragen dürften.

Dieſe Verſammlung hat jedenfalls ein neues Band geſchaffen, um die adriatiſchen Küſtenländer an die übrigen Provinzen des Kaiſerſtaates zu knüpfen. Die Mitglieder dieſer letzteren ſind den hieſigen Ländern auf's freundlichſte näher getreten, und der Beſuch des Reichsforſtvereins dürfte nicht ohne glückliche Folgen für die materielle Wohlfahrt der Karſtländer bleiben.

Dies verdankt man aber nicht bloß dem Patriotismus des Reichsforſtvereins, ſondern auch der unſchätzbaren Zuvorkommenheit, mit welcher der Verein hier empfangen worden iſt, deſſen Mitglieder die diesjährige Karſtverſammlung in leuchtendem Andenken bewahren werden.

Das Vereins-Direktorium hat beſchloſſen, den amtlichen Bericht über die eben beſprochene Verſammlung mit der gleichen Sorgfalt redigiren und herausgeben zu laſſen, wie die Berichte über die vorangegangene 1. und 2. Wanderverſammlung.

Karst-Notizen. Die Hauptschuld der Entwaldung des Karstes, fällt wohl den früheren Zeiten zu; die Bauten der Römer, die Durchzüge der Barbaren, später die Umgriffe der Venetianer, endlich das Aufstreben der Stadt Triest entnahmen diesen Gegenden ungeheure Massen seines Holzwuchses. Aber auch die neueste Zeit nahm an dieser Schuld Theil, indem die Gutsbesitzer in den noch vorhandenen Waldungen verschwenderisch wüsteten und ihre Unterthanen über und ohne Anweisung schonungslos darin hausten und neben dem kein Theil für den Wiederwuchs sorgte. Und doch zeigt sich das Erdreich dem Waldwuchse sehr günstig; auf ganz dünnen Erdschichten, wo noch solche vorhanden sind, kommen Waldbäume fort, oder es wachsen Wachholder- und Haselsträucher, welche den Boden für Baumpflanzen geeignet erhalten oder dazu vorbereiten. Wenn nur die allgemeine Weide beschränkt würde, so würde sich bald üppiger Aufwuchs von jungem Walde sehen lassen; besondere Anpflanzungen würden ebenfalls leicht gedeihen, wenn die Oertlichkeiten durch Einfriedungen geschützt wären. Wo der Boden zu kahl ist, müßte künstliche Anpflanzung von Waldbäumen Platz greifen. Da gegenwärtig in Folge der Servitutenablösung die einzelnen Gemeinden in den Besitz eigener Waldungen gekommen sind, so wird es nun an diesen liegen, die Waldwirthschaft besser zu betreiben. Hier nun ist die Beobachtung der Gesetze einer vernünftigen Waldordnung nothwendig und eine höhere Forstaufsicht erforderlich; ein geeigneter Volksunterricht aber muß zur allgemeinen Kenntniß einer vortheilhaften Waldwirthschaft das Seinige beitragen.

Da in den Gegenden von Adelsberg, Planina, Zirknitz, Laas und Feistritz ein starker Holzhandel getrieben wird, welcher zur ferneren Entwaldung dieses Landstriches beiträgt, so kam auch die Rede auf die hierortigen Holzpreise. Es zeigte sich, daß das Bauholz schon am Stamme hier niederer bewerthet wird, als anderwärts, daß dann auch beim Weiterverkaufe dem Unternehmer häufig nur ein geringerer Vortheil entfalle. Der erstere Umstand, nämlich der niedere Holzwerth am Stamme, erklärt sich leicht durch die große Entfernung der Waldstände, durch die mangelhaften Waldwege und durch die vielen Kessel, Schlünde und Abgründe, welche der Boden hier darbietet, wo es wenig lange und offene Thäler gibt; daher ist die Herausschaffung der einzelnen Stämme oft mit großen Schwierigkeiten verbunden und kann meistens nur mit Ochsen und nicht mit Pferden vollbracht werden. Weiterhin würden der Ausfuhr wohl große Erleichterungen zu Theil werden, wenn die Gemeindestraßen besser bestellt würden, als es bis nun der Fall ist. Daß das Merkantilholz dem ersten Unternehmer weniger Gewinn bringe, erklärt sich aus der vertheuerten Fracht auf den Straßen und auf der Eisenbahn dann einerseits aus

der großen Konkurrenz der Verkäufer, anderseits aus der geringeren Konkurrenz und der Unsicherheit auf Seiten der Käufer. Bis in die neueste Zeit hatte die Hafenstadt Triest, den ganzen Holzhandel in Händen; nun wendet sich derselbe auch der Hafenstadt Fiume zu und wird sich dahin noch mehr richten, wenn die Eisenbahnverbindung und der Straßenzug dortwärts eine andere Gestalt annimmt. Leider ist zu fürchten, daß selbst der Bau der neuen Straße von St. Peter in's Rekathal nicht sobald zu Stande kommt.

Welche Vortheile übrigens bessere Verbindungswege verschaffen, zeigt die durch das Rekathal neu geführte Straße; dieselbe vermittelt schon jetzt einen Theil des Verkehrs zwischen Triest und Fiume, obgleich derselben eine bessere Anknüpfung an der Grenze des Küstenlandes noch fehlt. Die kürzlich ausgesprochene Hoffnung in Bezug auf die wippacher Straße am Rebernizaberge dürfte nun wohl in Erfüllung gehen.

(Laib.-Ztg.)

Steirisches Brennholz in Wien. In Folge des Stillstandes der steirischen Eisenwerke wird bereits aus den Grenzstrecken Steiermarks Holz nach Wien verfrachtet. Aus demselben Grunde sucht nun auch das Stift Lilienfeld den Holzreichthum seiner Wälder hier zu verwerthen, und hat soeben gegenüber dem Schmelzerfriedhofe eine große Holzlegstätte errichtet, welche ihre Hölzer in allen Zeitungen zum Verkaufe darbietet.

R. v. Löwenfeld: Der Karst. — Der Karst und seine Wiederbewaldung. Von Franz Ritter v. Löwenfeld k. k. Forstverwalter. Wien 1865.

Diese als Manuskript gedruckte Flugschrift ist dem küstenländischen Statthalter Freiherrn v. Kellersperg gewidmet, und wurde vom Verfasser, der in St. Helena bei Baden (Wien) stationirt ist, auf's liberalste an alle jene vertheilt, welche sich für den Gegenstand derselben interessiren.

Das Schriftchen liefert schätzenswerthe Aufklärungen über den Karst, enthält manch beachtenswerthen, auf eigener Beobachtung gegründeten Vorschlag zu dessen Wiederbewaldung, und plaidirt in letzterer Beziehung wohlverstandenerweise für die Schwarzföhre. Nur darin, daß diese Holzart nicht gepflanzt, sondern vielmehr gesäet werden soll, dürften dem Verfasser kaum viele Forstleute beistimmen.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien
k. k. Universitäts-Buchdruckerei.

Ideen über forstliche Ausstellungen.

Einige Worte zu rechter Zeit.

Die Ausstellungen sind an der Tagesordnung, und auch das Forstwesen muß sich an selben nolens volens betheiligen, sei dies nun ehrenhalber, oder weil die Ausstellungen auch in das Waldwesen eine mächtige Entwicklung bringen.

Die bisherigen Expositionen haben jedoch gezeigt, daß die Veranstalter dieser Unternehmungen rücksichtlich des Waldwesens nicht immer genügend berathen sind, so wie, daß die forstlichen Aussteller sehr oft nicht recht wissen, was und wie sie ausstellen sollen.

Es ist daher an der Zeit, das Ausstellungswesen in den Kreis unserer Diskussion zu ziehen, damit unser Fach sofort auch bei den Expositionen ebenso würdig neben der Industrie dastehe, wie dies im sonstigen wirthschaftlichen Leben der Fall ist.

Dankbarkeit einer forstlichen Ausstellung.

Das Waldwesen (einschließig des von selbem nicht wohl trennbaren Jagdwesens) hat in den allgemeinen, d. i. in jenen Ausstellungen, welche die gesammte Volkswirthschaft, oder wenigstens Urprodukzion und Industrie umfaßen, ein so dankbares Feld, daß es stets eine der glänzendsten Partien herzustellen in der Lage sein wird.

Denn außerdem, daß das Forstwesen an und für sich Interesse erweckt und die Schauluſt befriedigt, kompletirt es durch seinen frappanten Gegensatz zur Industrie, jede allgemeine Ausstellung in einer Weise, welche durch nichts anderes ersetzt werden könnte.

Denn der eigenthümliche Karakter jedes Volkwirthschafts-Zweiges drückt sich auch in den Schaustellungen der Produkte aus. Und so wie eine Industrieausstellung den Stempel der Hauptstadt und des gekünstelten, fast reinen Menschenwerkes trägt, ebenso gibt eine Bodenkulturausstellung das Bild des ländlichen Wesens, der vom Menschen wenig modifizirten, freien Natur. Und Wald und Jagd sind in letzterer Beziehung das non plus ultra; bei ihnen thut die Natur das Allermeiste und der Mensch das Allerwenigste, demzufolge der Gegensatz zwischen Forstwesen und Industrie am allergrößten.

Der Großstädter und der Industrielle bedarf der freien Natur und des Landes, um Geist und Gemüth zu erfrischen, um Sitten und Karakter zu bessern und zu stärken, um zufrieden und glücklich, kurz um Mensch im rechten Sinne des Wortes zu sein. Drum ist dem Großstädter und dem Manne der Gewerbe auch das ländliche Wesen so werth; es bildet bewußt oder unbewußt seine Poesie und ist eine nothwendige Ergänzung zu seiner Existenz. Und namentlich der Wald ist ihnen theuer, sie finden in selben mehr, wie irgend wo anders freie unveränderte Natur.

In diesem allen sind auch die Motive enthalten, warum der forstliche Theil einer allgemein-volkswirthschaftlichen Ausstellung ein wahrer Glanzpunkt derselben werden kann, dem sich namentlich die Städter mit warmem Behagen zuwenden.

Was soll ausgestellt werden?

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir uns den Zweck der Ausstellungen in jeder Richtung klar machen.

Warum veranstaltet man Ausstellungen überhaupt?

Erſtens, damit die Produzenten ihre Erzeugniſſe zur allgemeinen Kenntniß und Anſchauung bringen und dadurch deren Abſatz mehren können. — Zweitens, damit die Käufer ſich in ihren künftigen Anſchaffungen beſſer zu regeln vermögen. — Drittens, damit die einzelnen Produzenten an den Erzeugniſſen und Verfahrungsweiſen ihrer Gewerbsgenoſſen lernen. — Viertens, damit die öffentlichen Behörden, und die Vertreter der Wirthſchaft und Wiſſenſchaft den jeweiligen Stand der Volkswirthſchaft zu überblicken und Dank deſſen zweckmäßiger zu wirken, in die Lage kommen. — Fünftens, um der bloßen Neugier und Schauluſt eine unſchädliche und nützliche Befriedigung zu gewähren.

Zu dieſen allgemeinen Zwecken jeder Ausſtellung kommt auch noch der beſondere, der forſtliche, der darin beſteht: „durch zweckmäßige Schauſtellung von wohlgewählten Naturgegenſtänden in die Expoſizion jene anziehende Wärme und in die Beſchauer jene behagliche Befriedigung zu bringen, welche die Objekte des Gewerbefleißes für ſich allein nie zu erzeugen im Stande ſind.

So wären die Prinzipien angedeutet, nach denen das Was einer Ausſtellung zu wählen iſt.

Aber mit bloßen leitenden Grundſätzen iſt in unſerem gegebenen Falle wenig geholfen; denn wollen wir die unläugbar noch unvollſtändige Einſicht einer großen Zahl forſtlicher Ausſteller erweitern, ſo müſſen wir die Prinzipien näher ausführen und gewißermaßen in praktiſche Fälle überſetzen.

Zuvörderſt haben wir zu bemerken, daß das Waldweſen auch in Bezug auf Schauſtellung ſeine Eigenthümlichkeiten hat, durch welche es ſich von andern Zweigen und namentlich von der Induſtrie ſehr weſentlich unterſcheidet.

Wenn der kleine Gewerbsmann oder der Fabrikant ſein Produkt ausſtellt, ſo hat er in der Regel genug gethan; denn in der Schönheit oder Güte der erzeugten Waare iſt der ganze Werth ſeines Betriebes ausgedrückt. Höchſtens bedarf es noch der Angabe des Verkaufspreiſes und einer Notiz über den Umfang des Geſchäftes.

Anders iſt es im Waldweſen. Die Vorzüglichkeit oder das Eigenthümliche der Wirthſchaft liegt hier in der Mehrzahl der Fälle

durchaus nicht im Produkte. Wir haben z. B. tausende von Forstbezirken, die alle nichts als gewöhnliches Brenn- und Werkholz erzeugen, von welchem eine Klafter der anderen, jeder Nutzholtz seinen vielen Kameraden aufs Haar gleichsehen und all diese Klaftern und Klötze zusammengenommen nichts Hervorragendes aufzuweisen vermögen. Und gleichwohl sind die einzelnen Wirthschaften von äußerst ungleichem Werthe, von sehr verschiedenem Nutzen für den Herrn, wie für das Land, und viele von ihnen biethen sehr große Belehrung und sehr merkwürdige Eigenthümlichkeiten.

Der Gewerbetreibende kann seine Rohstoffe, seine Produkte und großentheils selbst seine Verfahrungsweisen meistens anstandslos zur Ausstellung bringen.

Beim Forstwesen hat dies vielfach seine großen und oft unüberwindlichen Schwierigkeiten. Baumstämme und Mastbäume z. B. sind zu schwer und zu kostspielig zu transportiren, als daß sie leicht auszustellen wären. Sie fordern dann, wie nicht minder auch die gewöhnlichen Brennholzklaftern und vieles Andere einen Ausstellungsraum von einer Größe, welche in der Regel nicht gewährt werden kann. — Eine Platzkohlung, eine Triftklause, ein Rieswerk und viele andere Dinge lassen sich gar nicht zur Ausstellung bringen, weil sie an den Ort ihres Bestandes gebunden und absolut zu groß in ihren Dimensionen sind.

Wir können also bereits sagen, daß während beim Gewerbwesen der Kern der Ausstellung stets nur in den erzeugten Produkten bestehen wird, daß Waldwesen seine Erzeugnisse nothwendigerweise erst in die zweite Linie stellen muß.

Hiermit ist aber der Unterschied zwischen Gewerbs- und Forstwesen noch keineswegs erschöpft.

Die Industrie hat den launischen und außerordentlich wechselnden Geschmack der Menschen in Erzeugnissen zu befriedigen, welche, großentheils nicht zu den absoluten Lebensbedürfnissen gehörend, eine gränzenlose Veränderlichkeit zulassen, und die eine große und schnelle Vervollkommnung gestatten, weil sie weit mehr, wie die Erzeugnisse der Bodenkultur und zumahl jene der Forstwirthschaft reines Menschenwerk sind. Der natürliche Drang der

Menschen zur Veränderung und die Konkurrenz der Erzeuger und Händler, welche sich fortwährend gegenseitig zu überbieten trachten, um ihren Absatz zu vermehren, haben zur Folge: daß das Streben der Gewerbsleute hauptsächlich dahin gerichtet ist, ihre Produkte thatsächlich zu verbessern und im Sinne der schnell wechselnden Mode umzugestalten. Die Industrie-Erzeugnisse unterliegen also einer steten Veränderung, welche von den Konsumenten warm unterstützt, ja gefordert wird.

Deßhalb handelt es sich bei den Industrieausstellungen hauptsächlich darum, die neuesten Verbesserungen und Formveränderungen der Produkte zur Schau zu stellen. Die Erzeuger wollen damit Propaganda für ihre Waaren machen, und die Konsumenten und ihre Vermittler, die Handelsleute, suchen darin die schätzbare Gelegenheit, für ihre Käufe sich trefflich zu orientiren. Beide Absichten finden in den periodischen Ausstellungen ihren Einigungspunkt und sind wohl die Geburtsstätte derselben.

Um die Mittel zur Zustandebringung der Produkte, um die Verfahrungsweisen handelt es sich da weniger. In dieser Beziehung hält man das Streben nach Gewinn und Absatz von Seite der Erzeuger, dann die Wissenschaft und ihre Anstalten für genügend.

Ganz anders ist es beim Waldwesen. Dessen Produkte lassen sich nur wenig vervollkommnen und unterliegen kaum der Mode. Sie müssen sich zwar nach der wechselnden Lebensweise und Gewerbsthätigkeit der Völker gleichfalls ummodeln, aber die von dieser Seite geforderten Veränderungen sind in der Regel weder so tiefgreifend, noch erfolgen sie so rasch, als daß man nicht sagen müßte, die Forstprodukte seien ungemein stazionär. Das Brennholz, die Werkklötze, die Holzkohlen z. B. haben fast durch Jahrhunderte ganz die nemliche Beschaffenheit.

Daher liegt denn hier die Vervollkommnung, der Fortschritt nur zum geringen Theile in der Beschaffenheit der Produkte, dagegen vor allem in der Verbesserung der Produktionsmittel und Verfahrungsweisen, Dank welcher mehr und wohlfeiler produzirt und damit der Nutzen des Waldes, sowohl für den Güterbesitzer, als für die Volkswirthschaft vergrößert wird. Diese hervor-

ragende Eigenthümlichkeit der Forstwirthschaft ist ein weiteres Motiv, warum die Stärke einer Forstexposizion nicht in den Produkten liegen könne.

Die Industrie hat noch wenig das Bedürfniß gefühlt, durch die Ausstellungen auf die bloße Belehrung der Gewerbetreibenden zu wirken. Es ist dies erklärlich, denn hier kann jeder strebsame Mann sich diese Belehrung unschwer durch Studien in den einzelnen Werkstätten holen, weil er in diesen alles was zum Gewerbe gehört, zu jeder Zeit auf einem Punkte beisammen findet und weil diese Werkstätte sich in den großen Industrieorten konzentirt haben. Ueberdies ist die Industrie von Seite des Staates seit langer Zeit begünstigt worden. In Folge dessen bestehen allenthalben Museen für sich oder in Verbindung mit Lehrinstituten, und die Wissenschaft, die Journalistik und die Literatur bemächtigen sich alsbald jeder neuen Entdeckung oder Verbesserung, um sie dem Publikum zum genauesten Verständnisse zu bringen.

Ganz anders ist dies im Waldwesen. Wer hier blos aus dem wirklichen Betriebe selbst vollständige Belehrung schöpfen wollte, käme in arge Verlegenheiten und würde seinen Zweck nur selten erreichen. Fürs Erste ist es gewöhnlichen Menschen nicht wohl möglich, alle Punkte zu erfahren, wo die Belehrung zu holen, die Zeit, wann die Thatsachen am besten zu sehen sind; ja die Objekte der Belehrung selbst kann man sehr oft nicht in Erfahrung bringen. Zweitens sind die einzelnen Objekte so sehr über das ganze Land zerstreut und auf die verschiedenen Jahreszeiten vertheilt, daß das Studium aus den wirklichen Wirthschaften mit einem Aufwande von Geld und Zeit verbunden wäre, welchen die Wenigsten zu erschwingen im Stande sind.

Forstliche Museen bestehen derzeit noch nirgends. Wohl haben unsere 5 Forstlehranstalten Sammlungen; aber diese sind unglaublich ärmlich, kaum zureichend für die nothdürftigste Belehrung der Schüler, und völlig unzulänglich, um das Wesen der Waldwirthschaft in all seinen Einzelheiten und den täglichen forstlichen Fortschritt richtig und vollständig darzustellen.

Dies eigenthümliche Verhältniß modifizirt das nothwendige und nützliche „Was“ der forstlichen Abtheilung einer allgemeinen Ausstellung gegenüber der industriellen Sekzion sehr wesentlich, indem es verlangt, daß auch all dasjenige ausgestellt werde, was zur Belehrung für diejenigen dienen kann, welche sich dem forstlichen Berufe gewidmet haben.

Nachdem wir jetzt der Eigenthümlichkeit des Waldwesens auf den Grund gesehen haben, sind wir bereits in der Lage, näher anzugeben, was auszustellen wäre.

Wir sollen nämlich zur Anschauung bringen:

1. Den allgemeinen Karakter der forstlichen Produkzion der einzelnen Länder und Gegenden, vom Naturwuchse, vom rohen ungewonnenen Stoffe an, bis zu den fertigen verkäuflichen Waaren.

2. Die für die Erziehung des Waldes und die Gewinnung und Verfrachtung seiner Produkte in der Regel üblichen Verfahrungsweisen, Hilfsstoffe, Werkzeuge und Anstalten.

3. Die forstliche Statistik der vertretenen Länder, d. i. eine Darstellung des Landeswaldstandes und seiner natürlichen, wirthschaftlichen und staatlichen Verhältnisse und Beziehungen.

4. Ausgezeichnete und eigenthümliche Produkte einzelner Wirthschaften.

5. Ausgezeichnete und eigenthümliche Verfahrungsweisen, Werkzeuge und Anstalten einzelner Wirthschaften, sowohl in Bezug auf Holzzucht als auf Waarengewerbe.

6. Vorzügliches und Lehrreiches einzelner Güter in Bezug auf Forstkataster, Verrechnung, Diensteinrichtung und Wirthschaftspolitik.

7. Belehrende und merkwürdige Naturerscheinungen, sofern sich selbe durch die Naturkörper selbst, oder durch Abbildungen trefflich erläutern lassen.

8. Erzeugnisse der forstlichen Wissenschaft. Endlich

9. Gegenstände, welche nur zur Verschönerung und insbesondere dazu dienen, um in eine allgemeine Ausstellung gegenüber der Industrie den wohlthätigen Gegensatz der freien Natur zu bringen.

Wie ſoll man ausſtellen.

Alles was nicht zu ſchwer iſt, um beigebracht und nicht zu groß, um im Ausſtellungsraume untergebracht werden zu können, ſoll man ſelbſtverſtändlich in Natur ausſtellen.

Aber ſehr vieles iſt eben zu groß und zu ſchwer, oder es iſt an den Ort ſeines Beſtandes gebunden.

Handelt es ſich da um Waaren, wo ein Abſchnitt wie der andere iſt z. B. Klötze, Schiffsplanken, Bauſtämme, nun ſo ſtellt man ſtatt der ganzen Stücke bloße Abſchnitte derſelben aus.

Bringungsanſtalten, wie: Triftklauſen, Schwemmrechen, Rieswerke u. dgl. Kohlungsanſtalten, Schneidemühlen ꝛc. ſtellt man wo möglich in guten Modellen und wenn dieſe nicht angefertigt werden könnten, wenigſtens in guten Zeichnungen aus.

Werkzeuge, welche in natürlicher Größe nicht untergebracht werden könnten z. B. Rodemaſchinen, Wägen, bringt man gleichfalls in Modell oder Bild zur Anſchauung.

Lebende Naturgegenſtände, wie Thiere und Pflanzen, werden in jener Weiſe präparirt, welche in den naturwiſſenſchaftlichen Muſeen bereits zu großer Vollkommenheit gebracht iſt, und dieſen Gegenſtänden möglichſt Farbe, Form und Ausſehen des Lebens wahrt. Die Thiere pflegt man hiebei in einer ihrer eigenthümlichen Aktionen zu geben; den Sperber z. B. im Moment des Stoßens, den Geier, wie er ein Aas zerfleiſcht, Hirſche im gegenſeitigen Kampfe, Schmetterlinge im Fluge ꝛc.

Jede Ausſtellnng muß auch den Schönheitsſinn befriedigen, der einen nothwendigen Beſtandtheil unſerer Ziviliſazion bildet. — Es iſt alſo bei einer Ausſtellung nicht nur auf zweckmäßige, gefällige und maleriſche Anordnung der Gegenſtände und auf paſſende Ausſtattung des Hintergrundes wie der Umgebung zu ſehen, ſondern die einzelnen Objekte ſelbſt werden ſo ſchön herzurichten ſein, als dies nur immer möglich iſt, ohne ihren eigentlichen Karakter zu fälſchen. Wie dies zu erreichen, kann wohl nicht gelehrt, ſondern muß dem feinen Geſchmacke der Ausſtellenden überlaſſen werden. So viel aber läßt ſich ſagen, daß auf den gefälligen Eindruck vor Allem

durch korrekte Form und musterhafte Reinheit der Objekte zu wirken ist, und erst in zweiter Linie durch künstliche Verschönerung derselben. Letztere darf in keiner Weise so weit gehen, daß sie das wahrhafte Aussehen der Gegenstände verdeckt. Bei Werkzeugen z. B. wäre das Poliren der Eisenbestandtheile und das Färben und Glänzen der Holztheile schon die äußerste Grenze des Zulässigen.

Da nicht alle Beschauer sachverständig, und nicht alle Sachverständigen scharfsinnig sind; da die wenigsten Objekte all das, was über sie wissenswerth ist, aus sich selbst herauslesen lassen, und da die Besucher der Ausstellung auch bei weitem nicht genug Zeit haben, um stundenlang vor einem einzigen Gegenstande studierend zu stehen, damit sie errathen, was alles an ihm bemerkenswerth ist, und welche Konsequenzen sich aus ihm ziehen lassen; kurz da die Ausstellungsobjekte für sich allein bei weitem nicht genügend sprechen, so folgt: daß ihnen sammt und sonders Erklärungen beigegeben werden müssen, welche über sie all jenes Wissenswerthe kund thun, was nicht jedermann schon bei ihrem ersten Anblicke selber erräth. — In dieser Beziehung ließen die forstlichen Sektionen der bisherigen Ausstellungen noch ungemein viel zu wünschen übrig.

Beispiele über das Was und Wie.

Um hinsichtlich der Gegenstände, welche wir unter den einzelnen Punkten meinen, leichter verstanden zu werden, wollen wir ungesäumt einzelne Beispiele vorführen, und dabei auch einiges vom Wie der Schaustellung hinzufügen.

Zu 1.

Gesetzt den Fall, es würde sich um eine Ausstellung des Landes Niederösterreich handeln, und diese wäre ganz in unsere Hand gegeben, so würden wir da wie folgt verfahren. — Die Provinz theilt sich in Bezug auf den Wald in folgende vier Striche:

Der Wienerwald mit seinen herrlichen Buchenforsten, in welchen auch die Tanne und die Schwarzföhre von Bedeutung sind. Hier ist sorgfältigste Ausnutzung des Waldes hauptsächlich auf Brennholz, welches gleich vom Schlage auf der Axe abgeführt wird.

Das Hochgebirg gegen die steirische Grenze zu mit seinen ausgedehnten Fichtenforsten. — Die erste Rolle spielt hier die Verkohlung des Holzes für den Montanbetrieb und daran reihen sich die Brenn- und die Werkholzerzeugung. Die Bringung auf der Riese und mittels Trift stehen hier im Vordergrunde. — Die Ausnutzung ist in den rückwärtigen Thälern eine ungleich weniger weitgehende.

Das sogenannte Waldviertel, d. i. das Manhartsgebirge mit seinen Weißföhren und Fichtenforsten. Minder vollständige Ausnutzung auf Brenn- und alle übrigen Hölzer; in der Regel Abfuhr des Holzes auf der Axe und theilweise Vertriftung.

Die Donauebene mit ihren Auen aus Pappelbeständen, in welchen edle Hölzer nur eingesprengt vorkommen. Nieder- und Mittelwaldbetrieb mit sorgfältiger Ausnutzung auf Brenn- und Werkholz.

Wir würden nun aus all diesen vier Strichen die Hauptholzarten sowohl im natürlichen Zustande, als in Gestalt der vornehmsten verarbeiteten Waaren zur Anschauung bringen. Nicht minder auch die nennenswerthen Nebenprodukte. Von den unverarbeiteten Holzarten würde es in der Regel genügen, die Schäfte, dann Musterstücke auszustellen, welche in die Beschaffenheit und Güte des Holzes Einblick gewähren. Zu jeder Holzart gehörte dann eine Tafel, welche die Statik und den Wachsthumsgang, sowohl des einzelnen Stammes als des Joches Wald, und endlich das Gewicht und die sonstigen Eigenschaften des Holzes und für dies alles die gewöhnlichen Mittel-, Minimal- und Maximalzahlen angibt. — Sofern der beschränkte Raum nicht die Ausstellung ganzer Schäfte erlaubte, wären diese bloß in verjüngtem Maße bildlich darzustellen und aus den wirklichen Schäften nur etwa Scheiben aus den verschiedenen Höhen.

Die gewonnenen und verarbeiteten Produkte wären sammt und sonders in Natur auszustellen, jedem Stücke oder jeder Partie jedoch eine Tafel beizugeben, in welcher die ganze Statistik der Waare sammt der Preisangabe enthalten wäre. — Bei den Waaren, welche zwei- und mehrfache Umformung des Stoffes voraussetzen, wären auch

die Zwischenprodukte zur Anschauung zu bringen. Bei den Harzprodukten z. B. der rohe Terpentin, bei der Gerberlohe die ungehackte Rinde ꝛc.

Zu 2.

Hierher gehört zuvörderst all dasjenige, was für die künstliche Bewaldung nothwendig ist, vom Samen angefangen bis zu den in die Schläge zu versetzenden Pflänzlingen. Nicht minder die hiezu nöthigen Hilfsstoffe (z. B. Rasenasche) und Werkzeuge.

Die für die Pflege des Waldes allenfalls nöthigen Werkzeuge (z. B. Maisschnitzer).

Die große Zahl der für die Gewinnung und Ausfertigung der vielerlei Forstwaaren nöthigen Werkzeuge. Alle Werkzeuge wären möglichst in Natur sammt Preisangabe und Erzeugungsort auszustellen.

Die Anstalten w. d. s. Triftgebäude, Kohlungsanstalten, Schneidemühlen, Rieswerke, Holzbahnen, Samendarren, Kohlbarme ꝛc. wären in getreuen Modellen oder in guten Bildern darzustellen und ist eine ergänzende Beschreibung beizugeben, welche so vollständig ist, daß sie jeden Sachverständigen in die Lage setzt, einen derlei Bau selbst zu vollführen, den Zweck und die Motive der Hauptbestandtheile zu beurtheilen, und die Kosten der Ausführung anzuschlagen.

Die Verfahrungsweisen können natürlich in der Hauptsache nur beschrieben werden. Die Beschreibungen wären aber genügend durch eingefügte gute Abbildungen, und durch die Beigabe der in nothwendiger Verbindung stehenden Stoffe, Erzeugnisse, Werkzeuge und Modelle zu erläutern.

Zu 3.

Vom Landes-Waldstande wären die positiven Flächen im Ganzen und in den einzelnen politischen und Kulturssprengeln, ihr Holzbestand ihre Ertragskraft, dann die wirkliche Nutzung und ihr Geldwerth, so wie der Roh- und Reinertrag des Waldlandes anzugeben.

Ueberdies wäre der Waldstand nach Fläche und Ertrag den übrigen Bodenkulturen und dem Volksstande entgegenzu-

ſtellen. Nicht minder ſollte er nach Beſitzkathegorien ausgewieſen ſein.

Die Holzarten wären in ihrer Form als Einzelpflanze, wie als Wald pflanzengeografiſch u. z. die horizontale wie die vertikale Verbreitung, das Vorkommen in Bezug auf Boden, Lage gegen die Weltgegend, gegen Wind und Wetter ꝛc. darzuſtellen. All' dieſe Darſtellungen wären durch Karten zu erläutern.

Im Weitern wäre eine Ueberſicht über die Ausnutzung der Forſte und über den Vertrieb, Verbrauch und den Handel ihrer Produkte zu geben.

Ingleichen wären: die forſtliche Geſetzgebung des Landes, die übliche Dienſteinrichtung, auseinanderzuſetzen.

Nicht minder müßte eine Ueberſicht der forſtlichen Bildungsmittel a. d. ſ. Lehranſtalten, Vereine ꝛc. gegeben werden.

Zu 4 und 5.

Hierher gehört all dasjenige an Stoffen, Produkten, Werkzeugen und Verfahrungsweiſen, was nicht gewöhnlich iſt und daher nicht in die Kathegorien 1 und 2 fällt.

Dieſe Gegenſtände wären ganz in der Weiſe zur Schauſtellung zu bringen, wie die Objekte 1 und 2, nur müßten unbedingt auch die Domäne und der Forſt angegeben werden, von denen ſie herrühren.

Zu 6.

In dieſe Kathegorie fällt all dasjenige, was nicht zum Betriebe im engeren Sinne, d. i. zu den Arbeiten im Walde, ſondern vielmehr zur ſogenannten Adminiſtrazion gehört.

Freilich iſt ein großer Theil des Eigenthümlichen und Lehrreichen dieſer Kathegorie nicht ausſtellbar. Denn Thatſachen, welche ſich ausſchließig nur ſchriftlich zum Verſtändniſſe bringen und nicht wenigſtens einigermaßen durch beigegebene reale Sachen oder Abbildungen erläutern laſſen, paſſen wohl weniger für eine Expoſizion, welche mehr für das Auge beſtimmt iſt.

Gleichwohl kann auch vieles von der Adminiſtrazion recht gut bei ſolchem Anlaſſe dem Publikum zum nützlichen Verſtändniſſe gebracht werden.

Ein wirklich durchgeführter Forstkataster läßt sich durch Vorlagen eines Theiles der bezüglichen Karten, Bestandesstatistiken, und Wirthschaftspläne recht wohl klar machen. — Ein treffliches Rechnungssystem kann durch Präsentazion der verschiedenen Register und Rechnungsabschlüsse, eine Diensteinrichtung durch Vorlage der bestehenden Dienstordnungen zur allgemeinen Kenntniß gebracht werden. — Nur bedürfen die so ausgestellten Gegenstände der Zugabe von Schriftstücken, welche selbe erläutern, in Zusammenhang bringen und mit demjenigen ergänzen, was sich nicht unmittelbar schaustellen läßt.

Selbst die Thatsachen der Wirtschaftspolitik entziehen sich nicht ganz der Möglichkeit der Ausstellung, sobald ein erfinderischer Kopf dieselbe versucht.

Zu 7.

Die Versinnlichung lehrreicher Naturerscheinungen durch Vorweisung der Naturgegenstände selbst, oder getreuer Abbildungen hat nicht nur den großen Vortheil, daß der Beschauer leicht und richtig begreift, sondern auch noch den sehr hoch anzuschlagenden Gewinn, daß eine in solcher Weise aufgefaßte Thatsache dem Gedächtnisse des Beschauers nicht leicht mehr entschwindet, während sie in Form von Bücherstudium oder Anhörung eines Vortrages aufgefaßt, bald wieder der Vergessenheit anheim fällt.

Selbstverständlich muß auch hier das Ausgestellte mit einer erörternden und ergänzenden Beschreibung versehen werden.

Zu 8.

Hierher gehören forstwissenschaftliche Bücher, Zeitschriften, Sammlungen von Natur- und Kunstgegenständen, Zeichnungen und Modellen, welche blos den Zweck haben, die Lehren der Wissenschaft zu erläutern.

Wer soll ausstellen?

Nunmehr wir das Was und Wie der Ausstellung besprochen haben, ist auch noch ein anderer wichtiger Punkt, nämlich das **Wer** zu erörtern.

Wer also soll ausstellen?

Vor Allem natürlich die einzelnen Produzenten, d. i. die Waldbesitzer und die Forstwirthe.

Diese Einzelnen mögen zwar alles Interessante in die Exposiţon senden, mag es welcher immer Kathegorie angehören. Vorzugsweise sind sie jedoch berufen, für die gehörige Vertretung der Kathegorien 4, 5 und 6, kurz für die Schaustellung des Ausgezeichneten und Eigenthümlichen der einzelnen Wirthschaften zu sorgen. Denn nicht nur können sie in dieser Beziehung Vorzügliches leisten, sondern Niemand anderer vermag in diesem Bereiche den Anforderungen nur halbwegs so gut gerecht zu werden.

Für die Kathegorien 1, 2 und 3 sind offenbar die Forstvereine und jene landwirthschaftlichen Gesellschaften berufen, welche auch das Forstwesen vertreten. Sie haben hiezu vorzugsweise, ja fast allein die Befähigung; und die Karakterisirung des Landes, die vollständige Darstellung des Gewöhnlichen kann nicht leicht von Jemand anderem erwartet werden, weil dies eine Arbeit ist, zu welcher die Einzelnen wenig Lust verspüren und welche ihre Kraft auch weit übersteigt.

Wenn wir hiemit den Vereinen eine bedeutende Rolle anweisen, so meinen wir nicht, daß sie all' das Genannte unmittelbar selbst ausstellen müssen, sondern unsere Ansicht geht blos dahin, daß sie die Ausstellung desselben vermitteln, d. i. dafür sorgen mögen, daß von den Produzenten das Bezügliche eingesendet werde; daß sie dann nicht minder Anstalt treffen, damit selbes den Beschauern als das Gewöhnliche des Landes vorgeführt werde.

Nur in der Kathegorie 3 dürften die Vereine unmittelbar zur Arbeit berufen sein; d. h. sie selbst müssen die Forststatistik in die Hand nehmen, soll sie mit Sicherheit zu Stande kommen.

Wenn wir hier die Kathegorien 1, 2, 3 als Vereinsaufgaben bezeichnet haben, so wollen wir damit nicht sagen, daß Einzelne in diesem Bereich nicht gleichfalls Tüchtiges zu leisten im Stande wären. Im Gegentheile sind wir fest überzeugt, daß große Besitzer wie z. B. Fürst Johann Adolf Schwarzenberg in Böhmen, Fürst Johann Lichtenstein in Mähren, der Staat in den Alpen ꝛc. durch die bloße Exposition dessen, was auf ihren ungeheuren Gütern besteht,

anstandslos die Natur und die Wirthschaft eines ganzen Landes zur Anschauung bringen können. Nicht minder glauben wir, daß ein genialer Gelehrter im Stande sei, für sich allein die Statistik eines Landes zu verfassen. — Dies schwächt aber den Beruf der Vereine nicht ab, weil derlei großartige Leistungen Einzelner doch nur Ausnahmen sind, auf welche im großen Durchschnitte nicht gerechnet werden kann.

Für die Kathegorien 7 und 8 scheinen uns vor Allem unsere Forstlehranstalten und die für die Förderung der Naturkunde gegründeten gelehrten Institute: die Hochschulen, die geologische Reichsanstalt, die meteorologische Zentralanstalt, die botanisch-zoologische Gesellschaft berufen.

Die Erzeugnisse und Behelfe der Wissenschaft können übrigens auch von den Autoren, Buch- und Kunsthändlern ausgestellt werden.

Die Besorgung der Gegenstände aus der Kathegorie 9 ist offenbar Sache derjenigen, welche die Ausstellung unternehmen und ordnen. Nicht daß sie die betreffenden Gegenstände selbst zu liefern hätten, aber sie sollen dafür sorgen, daß sie von den Ausstellern beigestellt werden.

Ciceroni's.

Wir haben zwar schon öfter gesagt, daß alle ausgestellten Gegenstände mit geschriebenen oder gedruckten Beschreibungen, Notizen und Abhandlungen zu versehen wären, welche geeignet sind, sie den Beschauern zu vollem und klarem Verständnisse zu bringen. Dies genügt aber noch bei weitem nicht für die vollständige Erreichung des Zweckes. Denn erstlich kann eine derlei Beschreibung gleichzeitig nur von einer Person gelesen werden, und zweitens haben viele zum Lesen weder Neigung noch Geschick, unterlassen es daher.

Soll daher eine Ausstellung das Maximum von Belehrung unter die Leute bringen, so muß für eine genügende Zahl geschickter und rühriger Ciceroni's gesorgt werden, welche sich's nicht verdrießen lassen, das Dargestellte dem Publikum zum fünfhundertsten Male wieder mit gleicher Wärme auseinanderzusetzen. Wir haben auf

unſeren öſterreichiſchen Ausſtellungen wohl häufig ſchon Komitémitglieder oder Agenten der Ausſteller bemerkt, welche für dieſe Miſſion eigens hingeſtellt waren, aber ſelten hat uns einer derſelben nur halbwegs befriedigt. Offenbar iſt dieſem Geſchäfte die notoriſche Schüchternheit und Redefaulheit entgegen, welche wenig empfehlenswerthe Eigenheiten nicht nur einzelner Perſonen, ſondern ganzer Berufsklaſſen und Volksſtämme Oeſterreichs ſind und welche namentlich unter den Männern der Bodenkultur viele Vertreter zählen.

Deſto wichtiger iſt es, dafür zu ſorgen, daß dieſe Untugenden keinen Schaden bringen, und der Gegenſatz derſelben, nämlich glänzende Beredſamkeit für die Ausſtellungszwecke gewonnen werde.

Ausſtellungs-Prämien.

Einer der bedeutſamſten Ausſtellungszwecke beſteht in der Prämirung der Ausſteller behufs Aufmunterung zum Beſſeren und zum Fortſchritt.

Es iſt alſo auch die Frage von großer Bedeutung: wer, oder richtiger geſagt: was ſoll ausgezeichnet werden.

Was alſo ſoll prämirt werden?

Offenbar das Verdienſt!

Mit dieſer Antwort iſt aber wieder nur das Grundprinzip angedeutet und für die Praxis nichts geholfen. — Wir müſſen uns daher in dieſen Gegenſtand vertiefen, um poſitivere Anhaltspunkte zu gewinnen.

Das was durch die Ausſtellung zur Anſchauung gebracht wird, kann in dreierlei Beziehung nützlich, alſo verdienſtlich ſein; es kann: entweder 1. dem Produzenten oder 2. den Konſumenten unmittelbaren Vortheil gewähren, oder 3. die Produktion durch Erweiterung des Geſichtskreiſes mittelbar fördern.

In die erſte Kathegorie gehören alle Werkzeuge, Anſtalten, Verfahrungsweiſen und Einrichtungen, welche den Reinertrag des Waldbodens oder eines forſtlichen Produktionszweiges zu Gunſten des Forſtbeſitzers erhöhen. — Der wirkliche Werth all' dieſer Dinge kommt dann eben in der Reinertragsziffer zum Ausdrucke.

In die zweite Kathegorie gehören alle Werkzeuge, Anstalten, Verfahrungsweisen und Einrichtungen, welche die Güte, Gebrauchsfähigkeit oder Schönheit der Produkte erhöhen, oder den Preis derselben herabsetzen, oder ihre Menge oder Absatzfähigkeit vermehren.

Die Bedeutung all' dieser Dinge gibt sich eben in der Güte und im Preise der Forstwaare, dann in der Ausdehnung der Produktion und des Vertriebes kund.

In die dritte Kathegorie gehört all' das, was die forstliche Wissenschaft und Kunst und ihre Verbreitung (Schulunterricht, Litteratur, Museen, die Ausstellungen selber) fördert.

Da Niemand sagen kann, eine der genannten Kathegorien von forstlichem Verdienste sei gewichtiger, wie die andere, so folgt: daß man gewöhnlich alle drei gleichmäßig durch Prämien aufmuntern, also, die zur Verfügung stehenden Belohnungen und Ehren in gleichem Maße unter sie vertheilen soll.

Hiebei ist jedoch stets vorausgesezt, daß auch alle drei Richtungen genügend in der Ausstellung vertreten seien.

Es gibt jedoch Momente und Länder, wo Ein- oder die andere der angedeuteten Richtungen oder selbst ein spezieller Gegenstand der besonderen Aufmunterung bedarf.

Solch' besonderes Verhältniß ist jedoch im gegebenen Falle nicht nur den Preisrichtern, sondern auch dem ausstellenden Publikum bei Zeiten mitzutheilen.

Derlei besondere Gegenstände oder Richtungen werden gerne von einzelnen Förderern in's Auge gefaßt und hiefür besondere Preise mit spezieller Widmung gestiftet.

Das Preisrichteramt fordert nicht nur unpartheiische und kenntnißreiche Männer, sondern insbesondere noch, daß den Richter die Haupt-Gesichtspunkte bezeichnet werden, welche sie bei ihrem Wahrspruche festzuhalten haben.

Bei allgemeinen Ausstellungen, wo neben dem forstlichen auch noch andere Volkswirthschaftszweige vertreten sind, fordert die Repartirung der verfügbaren Preise unter die einzelnen Zweige besondere Umsicht und Unpartheilichkeit von Seite der hierüber entscheidenden Organe. In dieser Beziehung können zwar triftige Gründe

vorhanden sein, Ein oder dem anderen Zweige, weil er einer größeren Aufmunterung bedarf, oder hoch überwiegend Vorzüglicheres geleistet hat, oder von ungleich vorwiegenderer volkswirthschaftlicher Bedeutung ist, mit einer größeren Menge von Auszeichnungen zu bedenken.

Das aber wäre entschieden ungerecht und zweckwiedrig, geringeres Maß von Auszeichnung dadurch herstellen zu wollen, daß man den weniger zu bedenkenden Zweig- nur Prämien geringeren Grades, dagegen dem anderen solche höheren Grades zu Gute kommen läßt. Denn sollen Auszeichnungen ihre rechte Wirkung haben und ermuntern statt verletzen, so muß jedem Berufe ohne Unterschied auch der höchste Ehrenlohn offen stehen; denn Fleiß, Talent und Genie haben vollkommen gleichen Werth, mögen sie nun in diesem oder jenem Gewerbe thätig sein[1]).

In Bezug auf die Prämirung läßt die bisherige Praxis Oesterreichs noch gar Manches zu wünschen übrig.

Die Schauluſt.

Alle Welt weiß es, daß die Mehrzahl derjenigen, welche sich in die Ausstellungen drängen, dieß nicht aus edlem Wissensdrang, sondern vielmehr nur aus gewöhnlicher Zerstreuungssucht und Schauluſt thut.

Daraus folgt aber durchaus nicht, daß man diesen Theil des Publikums nicht willkommen heißen sollte.

Denn erstlich ist nicht abzusehen, was da tadelhaftes sein sollte, wenn der große Haufe seine Schauluſt statt im Theater oder im Hippodrom vielmehr in einer volkswirthschaftlichen Ausstellung befriedigt. Zweitens muß man sehr zufrieden sein, wenn auf diese Weise auch diejenigen, welche kein tieferes Interesse an der Sache haben, diese durch die Beisteuer ihres Eintrittsgeldes befördern. Und Drittens ist es ganz unrichtig, daß eine Ausstellung bei den

[1]) Daß diese Ueberlegungen am Platze sind, bewies unter anderem die Hiezinger Ausstellung (bei Wien) von 1864, bei welcher man dem Forstwesen nur kleine, den übrigen Volkswirthschaftszweigen hingegen auch große silberne Medaillen widmete.

bloß Neugierigen nichts fruchte. Gar viele treten mit gar keiner anderen Absicht ein, als mit derjenigen, Zerstreuung zu suchen; aber irgend ein Gegenstand fällt ihnen auf, erweckt unwillkührlich ihr Interesse, sie vertiefen sich in selben, lernen ihn verstehen und gehen reicher an Kenntniß von dannen und bewahren für immer das an der Sache einmal gewonnene Interesse. Ueberdies sind alle Besucher auch Konsumenten; und wenn sie gar keinen anderen Gewinn davontragen, so haben sie doch vielleicht gute Anhaltspunkte für ihre künftigen Einkäufe gewonnen.

Der Verwaltungs-Ausschuß.

Die bisherigen Ausstellungen haben genügend bewiesen, daß bezüglich der Forstgegenstände vorderhand noch keineswegs ausschließlich auf die Aussteller allein gerechnet werden kann, und daß, wenn dieser Theil unserer Exposizionen alle billigen Erwartungen befriedigen soll, die rechten Aussteller nicht nur ermuntert und aufgerufen, sondern ihnen sogar vielerlei Winke in Bezug auf das gegeben werden müssen, was sie zu leisten haben. — Dieses Aufrufen, Anregen, Helfen und Berathen fordert aber genaueste Kenntniß des Waldgewerbes, wie des Ausstellungslandes; eine Kenntniß, welche nur den einheimischen forstlichen Kapazitäten zugemuthet werden kann.

Aus dem allen folgt:

1. Daß in den Veranstaltungs-Ausschuß einer allgemein-wirthschaftlichen Ausstellung auch Forstleute zu wählen sind, und

2. daß der Veranstaltungsausschuß sich hinsichtlich des Waldwesens nicht bloß auf die einfache Annahme desjenigen zu beschränken hat, was man eben schicken will, sondern daß er in der Beschickung vielmehr aktiv aufzutreten habe

---

Der Wald in Dalmazien.

Von Dr. **Jos. Lorenz**, k. k. Miniſterialkonzipiſt in Wien.

Dieſe Zeilen ſind ein Auszug aus einem im 1. und 3. Bd. von 1865 der „Oeſterreichiſchen Revue“ erſchienenen Artikel „Skizzen über die Landeskultur Dalmaziens.“

Lage und Boden. Dalmazien beſteht aus dem weſtlichen Abhange und dem in's Meer tauchenden Fuße der dinariſchen Alpen ſammt ihren inſularen Vorlagen, während der Hochbuckel und die jenſeitigen (öſtlichen) Gehänge die türkiſche Provinz Herzegovina bilden. Nur am nördlichen (oberen) Ende Dalmaziens gehört auch der Kamm und ein Theil der öſtlichen Senkungen zum öſterreichiſchen Gebiete.

Das Land iſt alſo ſeiner Naturanlage nach ein Bergland und ſteht unter unverkennbaren vielfachen Einflüſſen der türkiſchen Nachbarſchaft. Da der Gebirgskamm, welcher die Grenze bildet, von Nordweſt her aus dem Innern des Landes ſich immer mehr dem Meere nähert, wird Dalmazien von oben nach unten immer ſchmäler und ſteiler. Im Kreiſe von Zara reiſet man, von der Küſte an, über eine Anfangs wenig anſteigende Bergplatte 6—8 Meilen lang bis zum türkiſchen Grenzgebirge; im Kreiſe Spalato geht dieſe Reiſe ſchon über weit ſteiler anſteigendes großwelliges Land nur noch 2—3 Meilen weit; im Kreiſe von Raguſa und Cattaro tritt der Gebirgsabhang ſchon von der Küſte an empor, und man erreicht den begrenzenden Kamm ſchon nach $^2/_3$—$^1/_2$ Meile. Wie die Küſten, ſo ſind auch die vor denſelben liegenden Inſeln gebildet; oben im Norden mehr niedrig und flachwellig, die weiter unten gelegenen hoch und ſteil.

Ueberall, ſowohl im eigentlichen Gebirge, als im bergigen Vorlande und auf den Inſeln, trägt der Boden das entſchiedenſte Gepräge des Karſtes; es giebt keine in derſelben Richtung aushaltenden Bergzüge mit Aeſten und Zweigen, keine fortlaufenden Haupt- und

Nebenthäler mit Haupt- und Nebenflüssen, sondern das ganze Land ist ein Wechsel von mehr oder weniger tief sich einsenkenden, rings geschlossenen schüsselförmigen Thalungen und von vorwiegend wellenförmig gestalteten, unzusammenhängenden Bergen und Hügeln. Im allgemeinen läßt sich das Gerüst des Landes so bezeichnen, daß parallel mit dem Hauptgebirgszuge noch ein oder mehrere niedrigere, aber vielfach unterbrochene Züge nach der Länge des Landes sich erstrecken, und daß quer über diese Längszüge und Längsthäler etwas kleinere Bergrücken hinlaufen.

Dadurch wird im Großen und Ganzen das Land in verschiedene längliche Fächer getheilt, deren jedes in der Mitte seine größte Senkung hat — Hauptmulden, — und diese sind oft wieder von untergeordneten Berg- und Hügelwellen durchzogen.

Eigentliche weite Ebenen giebt es daher nicht; aber an mehreren Stellen sind die Mulden theilweise mit eben ausgebreitetem Schutt und Erdreich, wie es durch Gewässer von den nächst umliegenden Gehängen herabgetragen wurde, aufgefüllt; so sind die Ebenen um Dernis und um Sign gebildet, ähnlich auch die Niederungen an der Narenta-Mündung.

Das Gestein, welches in jener welligen Gestalt den Boden Dalmaziens bildet, ist hauptsächlich von zweierlei Art — wobei nur von einigen wenigen Partien des innern Gebirges abgesehen wird. Die Hauptmasse des Landes ist aus Kalksteinen der Kreideformation zusammengesetzt, die hart, oft fast klingend, sehr zerklüftet und spaltenreich, der Verwitterung unzugänglich sind und nur durch die stark rothockerige Tonerde, welche sie als Uebergemengtheil enthalten, einiges kulturfähige Erdreich liefern. Dieses kommt aber erst beim Zertrümmern des Gesteines zu Tage, wird durch den Regen an tieferen Stellen zusammengeschwemmt oder setzt sich in den tieferen Spalten der Gesteinsschichten fest. Da durch großartige Erschütterungen, von denen theilweise die jetzige Gestaltung des Bodens abhing, fast überall die obersten zwei bis vier Schichtenlagen des Gesteins vielfach geborsten und zertrümmert sind, ist auch viel von jener rothen Erde aus dem Gesteine befreit und entweder zwischen den Trümmern vertheilt oder in tiefere Lagen abgeschwemmt worden. Es fehlt also im Gebiete der Kreideformation, welche fast drei Viertheile des bewohnbaren Landes einnimmt, meistens an zusammenhängender tiefgründiger Erddecke; weitgedehnte Felder und Wiesen sind schon aus diesem Grunde unmöglich. Die Kultur muß sich in diesem Gebiete der zerstreuten größeren, kleineren und kleinsten Erdflecken bemächtigen, die zwischen den Klippen und Trümmern des Kalkgesteines auftreten und etwa zwischen 10—60 Proz., im Durchschnitt aber nicht mehr als 20—30 Proz. des Bodens einnehmen, wäh-

rend alles andere rauher Felſen iſt. Unter dieſen Umſtänden iſt auch die Arbeit mit der Hacke (zappa) faſt die einzige, durch die man dem Boden beikommen kann; dem Pfluge ſtellen ſich zu häufig Steine, Spalten, ſeichtliegender Untergrund entgegen, weshalb derſelbe nur in wenigen günſtigeren Gegenden des Kalkſteingebietes zur Anwendung kommt. Die rothe Erde dieſer überall vorwiegenden Formation iſt übrigens ganz gut kulturfähig; ſie beſteht aus ſtark eiſenhaltigem Thon, viel mit Kalkfragmenten (aber nicht Mergel) gemengt, zieht leicht Ammoniak aus der Luft an, iſt warm und thätig, aber trocknet ſehr leicht aus und erhärtet und zerklüftet dann zur regenloſen Zeit in einer für die ſeichter wurzelnden Pflanzen ſehr nachtheiligen Weiſe. Für ein feuchtes Klima wäre dies eine der beſten Bodenarten. In wenig wechſelnder Qualität, nur in verſchiedener Reichlichkeit, kommt dieſe ſelbe Erde, ſo wie das Geſtein, worin ſie urſprünglich enthalten war, auf drei Viertheilen Dalmaziens ganz allein vor. Es wird wenige Länder Mitteleuropa's geben, wo auf ſo weiten Strecken die Qualität des Kulturbodens ſo ganz und gar gleichartig verbleibt, wie in Dalmazien.

Die zweite Formation, welche in einiger Ausdehnung dem bewohnten Gebiete zur Grundlage dient, iſt der Nummuliten-Sandſtein (von den Italienern Tassello, von dem Landvolk „moleka“ genannt) — ein thoniger, oft etwas mergeliger, immer mit viel Kalkadern durchzogener Sandſtein, der überall an der Luft ganz und gar in eine leichte, durch Kalkbröckchen locker erhaltene Lehmerde von hell gelblichgrauer Farbe zerfällt. Die Gegenden, wo dieſe Geſteinsart herrſcht, unterſcheiden ſich ſchon von weitem vom Kalkgebiete, denn es giebt dort nur ſelten hervorſtehende nackte Klippen und Felſen, da die Oberfläche des Geſteines ſich ſelbſt mit ſeinem eigenen Zerſetzungsprodukte bedeckt, ſo daß überall viel Erde ausgebreitet iſt, die auch durch ihre helle Farbe ſich ſehr von dem rothen Boden der erſtgenannten Formation unterſcheidet. Dieſe helle Lehmerde iſt mindeſtens eben ſo thätig als die rothe, aber etwas leichter, lockerer und weit weniger warm; ſie trocknet und ſchrumpft nicht ſo ſehr, iſt alſo für dieſes Klima günſtiger. Leider nimmt ſie kaum den vierzehnten Theil des dalmatiniſchen Kulturbodens ein. In größerer Ausdehnung findet ſie ſich nur etwa 2 Meilen landeinwärts von der Küſte des Zaratiner Kreiſes zwiſchen Benkovac und Obrovac, wo etwa 14 Quadratmeilen der Sandſteinformation angehören. Sonſt bildet ſie gewöhnlich nur ſchmale, unterbrochene Streifen längs den Küſten, wie bei Zara, dann von Traú über Spalato und Almiſſa bis Budua, und an der Außenküſte Leſina. Dies ſind die Bodenſtriche, wo es hie und da auch Wieſen giebt, wo der Feldbau mehr entwickelt iſt, wo allgemein guter Wein wächſt, wo der Wald ſich am leichteſten reproducirt. Der günſtigere Stand aller Kulturen fällt in ſolchen Gegenden ſogleich auf.

Allein nicht nur auf die Kulturfähigkeit des Bodens, ſondern auch auf die Waſſerverſorgung haben die beiden genannten Formationen weſentlich verſchiedenen Einfluß. Das Kalkgeſtein iſt überall voll tiefgehender, mit einander kommunizirender Spalten- und Höhlenſyſteme, in welche das meteoriſche Waſſer, wenn es auch noch ſo reichlich fällt, ſogleich verſinkt; es giebt alſo im Bereiche des Kalkſteines ſehr wenige Quellen und faſt gar keine offenen, nachhaltig rinnenden Bäche. Der Sandſtein hingegen hält das Regenwaſſer, wenn es nur durch die oberſten lockeren Deckenſchichten eingedrungen iſt, an ſeinen Schichtenflächen zurück und leitet es auf dieſen wieder zu Tag heraus: daher findet man überall im Sandſteingebiete reichlichere Quellen und nachhaltigere Bächlein, hie und da ſelbſt Sümpfe und Moore.

Eine dritte Bodenart, die für die Kultur in Betracht kommt, iſt die dunkle Humuserde; dieſe iſt jedoch keine ſelbſtſtändige Lage, ſondern hat ſich aus einer oder der andern der beiden vorgenannten Erdarten dort gebildet, wo bei feuchterer Thallage durch Jahrtauſende eine reiche Vegetazion ihre humoſen Reſte dem Boden beigemengt hat. Solche Lager giebt es aber in Dalmazien nur in wenigen ſchmalen Thalſtreifen und in einiger Ausdehnung nur in dem oberen noch bewaldeten Berggebiete.

Als eine ganz lokale Bodenart, die jedoch für ihren Diſtrikt von großer Bedeutung iſt, muß noch das feinſandig-humoſe Alluvium einiger Flußmündungen, beſonders im Mündungsgebiete der Narenta, bezeichnet werden. Die wahrhaft giganteske Vegetazion dieſes beiläufig eine Quadratmeile einnehmenden Diſtriktes zeigt deutlich genug, wie viel dem Lande durch den Mangel größerer Alluvial-Weitungen entgeht.

Klima. So wie in Dalmazien die vorwiegende Bodenart zwar an und für ſich gut, aber nur für das dortige Klima ungünſtig beſchaffen iſt, ſo iſt auch das Klima an und für ſich ein ziemlich günſtiges, aber nur wenig vortheilhaft für den dortigen Boden, beſonders bei deſſen gegenwärtiger Nacktheit. Die Temperatur Dalmaziens iſt die mildeſte in Oeſterreich; ſie kann nur mit derjenigen Griechenlands, Spaniens und Siciliens verglichen werden, und es gedeihen bei gutem Boden und rechter Pflege im Freien dort faſt alle Gewächſe, welche man in jenen Ländern erzieht. Vermöge der Wärme und ihrer Vertheilung auf die Jahreszeiten (die mittlere Jahrestemperatur ca. 14° R., Sommer ca. 20° R., Herbſt 15° R., Winter 7° R., Frühling 14° R.) könnte eine herrliche Vegetazion ſich entwickeln und faſt durch zwei Drittheile des Jahres fortwährend verſchiedene Ernten geben. Allein es fehlt hierzu an der nöthigen Feuchtigkeit der Luft und des Bodens.

Die faſt gänzliche Entwaldung des Landes, die ſich auch noch weiter nach Oſten in die Türkei erſtreckt, ſetzt den kahlen Steinboden einer ſolchen Erhitzung aus, daß der aufſteigende warme und gänzlich trockene Luftſtrom im Sommer faſt alle Wolken aufzehrt, die irgendwoher dem Lande ſich nähern; ſelbſt auf den Inſeln, die ebenfalls meiſt kahl ſind, herrſcht beinahe dieſelbe Trockenheit. Der bei Tag erhitzte Boden kühlt bei der Nacht nicht hinlänglich aus, um Thau zuzulaſſen, und auch der Mangel an Waldfeuchtigkeit wirkt der Bildung von Nebel und Thau entgegen, den man nur auf einigen kleinen Inſeln und auf den höher gelegenen, von Flüſſen durchzogenen Ebenen kennt.

Dieſe Trockenheit macht ſich in der Regel ſchon Ende April oder längſtens Mitte Mai geltend, und hält — einige Gußregen gegen Ende Auguſt und im September abgerechnet — meiſt bis über Mitte Oktober oder ſelbſt November an. Dann kommen heftige Siroccal-Regengüſſe mit trockenern Boraſtürmen wechſelnd, dazwiſchen den Winter hindurch oft wochenlang mildes, frühlingsartiges Wetter. Schnee bleibt bis einige Meilen landeinwärts ſelten liegen, hält ſich aber auf den türkiſchen Grenzgebirgen oft von Dezember bis April und verurſacht im Frühjahre, das gewöhnlich ſchon im Februar beginnt, gefährliche Rezidiven von Winterwetter. Mitten in den Frühling, um Oſtern herum, fallen gewöhnlich ähnliche, aber kürzer dauernde Siroccal-Regen wie im Herbſte, worauf dann die ſommerliche Trockenheit wieder beginnt.

Für den Landwirth iſt es alſo wichtig, daß er im Frühling die rechte Zeit nicht verſäume, um von den letzteren leichteren Regen, die in Pauſen nach den ſchweren Siroccal-Regen meiſtens folgen, die Saat beſtelle. Dies iſt aber oft ſchwierig, weil die großen Güſſe den Boden zu ſehr durchweicht haben; wartet man ab, bis er wieder feſter geworden, ſo fällt man mit dem Anbaue leicht ſchon in die Zeit der konſtanten Trockenheit, die den Anfangs ſo weichen Boden in einigen Tagen zu harten Schollen zuſammenbackt und wenige der jungen Pflänzchen aufkommen läßt.

Unter dieſen Umſtänden können Feldfrüchte — mit Ausnahme der wenigen nahe an Flüſſen gelegenen höheren Ebenen — immer nur wenig Ertrag geben, während der Weinſtock, der Oelbaum und andere weniger Feuchtigkeit verlangende Gewächſe immer die geeignetſten für Dalmazien ſein werden.

Das Klima Dalmaziens iſt übrigens nach der Höhenlage mehrfach ſehr entſchieden abgeſtuft. Längs der Mittellinie des Landes, wo das Terrain meiſt ſchon um 1000 Fuß höher liegt als an der Küſte, verſpätet ſich die Vegetazion um 4—5 Wochen, und am Fuß des Hauptgebirges um zwei Monate gegen jene der Primorje (Küſtengegend).

Dem Waſſermangel in Luft und Boden kann auch faſt nirgend durch Bewäſſerungſyſteme abgeholfen werden.

Es gibt nur drei etwas größere Flüſſe: die Kerka, Cettina und Narenta, welche von den Grenzgebirgen her das Land der Quere nach in vielen Krümmungen durchlaufen. Dieſe Gewäſſer ſind aber meiſtens in tiefen Spalten eingebettet und durch ſteile Felſenwände ohne ſeitliche Kommunikation von dem umgebenden Lande abgeſperrt. Nur auf ſolchen Strecken, wo ſie durch Ebenen laufen (wie die Kerka um Dernis, die Cettina bei Sign, die Narenta von Metcovich abwärts bis zur Mündung) wäre von Natur aus die Möglichkeit der Bewäſſerung gegeben; allein eben dort ſind die nächſten Ufer ohnedies meiſt ſumpfig und die entfernteren Gelände ſteigen wieder nach allen Seiten bergan. Ohne bedeutende Schöpf- und Hebewerke wäre alſo eine künſtliche Bewäſſerung ſelbſt in der Nähe der Flüſſe nicht ausführbar. Welche rieſige Vortheile jedoch aus der Bewäſſerung des Bodens hervorgehen würden, zeigt ſich an der Vegetazion in den Niederungen der Narenta-Mündung, in deren durch Seihwaſſer und zeitweiſe durch Ueberſchwemmung befeuchtetem Alluvialboden alle Kulturpflanzen zu ganz unglaublichen Dimenſionen anwachſen. Der Mais wird dort 10—12 Fuß hoch und trägt halbarmlange Kolben; die Gemüſe ſchwellen zu wahren Rieſengeſtalten an; die Baumwollſtauden bekommen eine ſolche Stärke, daß man dicke Knittel aus den Aeſten machen kann u. ſ. w. Freilich erſtreckt ſich die Vergrößerung verhältnißmäßig am meiſten auf die Stämme, Stengel und Halme, dann auf die Blätter, am wenigſten auf die Früchte und Samen.

Gemeindegründe. Beiläufig zwei Drittheile des ganzen Areals ſind „beni comunali“, Gemeingründe, welche weder einer phyſiſchen noch einer moraliſchen Perſon als volles Eigenthum gehören, ſondern worüber den betreffenden Gemeinden zwar das Beſitzrecht, jedem Gemeindemitgliede aber das Nutzungsrecht — meiſt gegen eine ganz unbedeutende Abgabe, z. B. einen Neukreuzer für ein Stück Weidevieh pr. Jahr — zuſteht. Es iſt begreiflich, daß ſolche Gründe nichts anderes als karge Weiden ſein können; denn, waren ſie auch einſt theilweiſe Wälder, ſo hat das allgemeine Nutzungsrecht ihnen alsbald den Garaus gemacht und iſt zuletzt doch nur die Weide übrig geblieben. Solche Areale werden natürlich von niemanden kultivirt, verbeſſert oder auch nur gehegt, ſondern von allen um die Wette ausgebeutet. Man kennt ihr troſtloſes Gepräge, ihr mageres, zwiſchen Steinen kümmerndes Gras, ihre Baum- und Strauchloſigkeit, ihren abgefreſſenen Stockausſchlag ſchon von weitem; ſie beſtimmen hauptſächlich den öden Karakter Dalmaziens, denn von den zwei Millionen Joch, die das Land

enthält (genauer 2,222,900 Joch) ſind mindeſtens $1^1/_3$ Millionen ſolche Gemeingründe. [1])

Es bedarf gar keiner weiteren Erörterung, daß hierin allein ſchon ein großer agrariſcher Jammer liegt. Auch hierauf hat man im vorigen Landtage das Augenmerk zu richten begonnen und ſoll einen Antrag beabſichtigt haben: daß ſo viel als möglich von dieſen Gemeingründen in's volle Eigenthum beſtimmter Perſonen oder Gemeinden, im letzten Fall aber als peculium für den Gemeindeſäckel übertragen werden ſolle. Daß, ſo wie ein beſtimmter Eigenthümer das ausſchließliche Nutzungsrecht eines Grundes hat, ſogleich auch die Schonung und wenigſtens einige Kultur eintritt, davon kann man ſich in Dalmazien bei jedem Schritte überzeugen; beſſer als durch Zäune und Markſteine unterſcheidet man das Privateigenthum an ſeinem Pflanzenwuchſe, ja auf Meilen weit erkennt man es an dem Grün ſeiner Farbe.

Wald. Die Entwaldung Dalmaziens iſt ſehr weit vorgeſchritten. Ich habe die Reiſe längs beiläufig 40 Meilen weit vom Nord- gegen das Süd-Ende hin und zurück gemacht und dabei, da einerſeits das Feſtland, andererſeits die Inſeln in faſt ununterbrochener Reihe liegen und da ich die Inſeln überdies auch von ihrer ſeewärts gelegenen Außenſeite ſah, im Ganzen gegen 120 Meilen Land der Länge nach geſehen, auch mehr als die halbe Breite des Feſtlandes und das Innere mehrerer Inſeln betrachtet, und doch nur zwei eigentliche Waldungen ſehen können: auf Arbe einen Eichenwald und auf Curzola einen Seefichtenwald (Pinus maritima). Meilenlang erblickt man, beſonders von Zara bis gegen Spalato, auf allen Höhen nur kahles Geſtein, wie Schutthaufen anzuſehen, nicht einmal Weide gewährend, und nur in den Vertiefungen und auf den flacheren Abſtufungen herrſcht einige Bodenkultur. Weiter gegen Süden nimmt die niedrige Buſchvegetazion der immergrünen Sträucher mehr überhand und die Bergſeiten erſcheinen wenigſtens mit einem dünnen, freilich noch vielfach unterbrochenen Flaum bekleidet.

Im Innern des Feſtlandes ſind die Hochkämme hie und da bewaldet, aber nicht im Zuſammenhange. Eigentliche größere Urwälder befinden ſich in einigen ſtraßenloſen, ſchwer zugänglichen, rings geſchloſſenen Thaltiefen und Schluchten, aus denen man das Holz bisher noch nicht mit Vortheil ausbringen konnte. Hier herrſcht dann das Gegentheil von Entwaldung, nämlich die großartigſte Ueberſtändigkeit und der Entgang aller

---

[1]) Es ſind nämlich 1,034,000 Joch Weiden, welche ſämmtlich Gemeingründe ſind; dann 696,000 Joch Waldung oder eigentlich Waldgrund, wovon ſicher die Hälfte ebenfalls Gemeingrund und als ſolcher in Weide verwandelt.

Waldnutzung. Der Forstrath, welcher bei der k. k. Statthalterei fungirt,[1]) hat erst vor kurzem bei Obrovazza in einem System von Thalschluchten einen solchen Staatsforst (Paklenizze) entdeckt, von dem früher das Aerar keine Kenntniß genommen hatte und der nun mit einem Aufwande von 24,000 G. nutzbar gemacht werden soll (theilweise Triftung und Strassenbau).

Diese Gegensätze von Entwaldung und Ueberständigkeit, ihre Ursachen und die Hauptmittel der Abhilfe habe ich in Dalmazien auf überraschende Weise gleichartig mit jenen Verhältnissen gefunden, welche ich betreffs des kroatischen Karstgebirges schon 1860 dargestellt habe.[2])

In Bezug auf Holzarten lassen sich hier drei Regionen unterscheiden:

1. Die Region der Inseln (welche selten über 1000 Fuß hoch ansteigen) und der niedrigen Festlandsküsten. Die Holzarten sind hier: die Strandkiefer (Pinus maritima), welche dichte Bestände zu bilden geeignet ist, dann immergrüne Laubhölzer wie Quercus Ilex, Phillyrea media, welche stets nur lichte Bestände ausmachen, und das niedrige Gestrüppe von Erica arborea, Arbutus Unedo, Myrtus communis u. s. w.

2. Die Region der Vorberge von 600—800 Fuß bis etwa 1200—1500 Fuß mit vorwiegenden Eichen (Quercus pubescens), dann Manna-Eschen (Fraxinus Ornus), Ostryacarpinifolia, Carpinus orientalis, und einigen Ahornen (besonders Acer monspelianus).

3. Die Region der Gebirgsforste; meist Buchen, wenige Tannen.

Am meisten devastirt ist im allgemeinen die mittlere Region; die Strandregion hat doch wenigstens hie und da Knüppelholz, und auf Pago, Arbe, Curzola einige größere Bestände; die Gebirgsregion besitzt noch die weniger zugänglichen alten Wälder; aber längs dem Mittelstriche des Landes gibt es wohl keinen einzigen Forst mehr, — es ist alles in Schaf- und Ziegenweide verwandelt

An Gesetzen hat es niemals gefehlt, um die Entwaldung zu verhindern, aber sie sind nicht durchgeführt worden. Es ist nicht am Platze, sich zu wundern, wie die Vorzeit so barbarisch mit dem Waldreichthume des Landes verfahren konnte; auch die Jetztzeit ist um nichts besser. Während seit Jahren ein Forstrath im Lande amtirt, während eingehende Berichte über den Waldstand und Vorschläge zu dessen Hebung gemacht werden, geht der Forstfrevel so ungehindert weiter wie unter unseren

---

[1]) Offenbar ist hier der jetzige k. k. venezianische General-Forstinspektor Herr Deimel gemeint. D. Red.

[2]) Bericht über die Bedingungen der Aufforstung und Kultivirung des kroatischen Karstgebirges. In den Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien. 1860. (IV. Jahrgang.)

Vorfahren, — weil keine Organe (ausübende Unterorgane, Forstschutz- und Kulturpersonal) eingesetzt sind.

Der Forstrath, welcher der Statthalterei speziell zur Durchführung des Forstgesetzes als Beirath beigegeben wurde, untersteht nicht, wie anderswo, der Finanz-Landesdirekzion, sondern dem Gouverneur, weil in Dalmazien fast aller Waldgrund den Gemeinden und Privaten und nur sehr wenig dem Finanz-Aerar gehört.

Bereits im Auftrage des gewesenen Ministers Frhr. v. Bach ist ein Entwurf zur Organisirung des Forstwesens in Dalmazien ausgearbeitet und mit einer Forstkarte des Landes belegt worden. Es wären danach jährlich etwa 30,000 fl. für Besoldung der Organe (darunter 12 Förster) erforderlich; diese Auslage würde nun freilich das Land selbst treffen, da die im Jahre 1852 über die Durchführung des Forstgesetzes in der Monarchie überhaupt stattgefundenen Verhandlungen zu der Entscheidung führten, daß mit Rücksicht auf den ungeheueren Aufwand, den die Aufstellung eigener Staatsforst-Polizeiorgane verursachen würde, dies als Angelegenheit der einzelnen Länder zu behandeln sei — wovon für Dalmazien nicht wohl eine Ausnahme gemacht werden konnte. Es würde sich aber diese Auslage durch ungemein erhöhten Wohlstand des Landes reichlich lohnen.

Durch die allgemeinere Bestockung der zahlreichen und so sehr ausgedehnten Strecken, welche als absoluter Waldboden angesprochen werden müssen, würde nicht nur eine Quelle großen Wohlstandes eröffnet, sondern auch zugleich das Klima wesentlich verbessert, die Luft weniger trocken, die Gewalt der Winde vermindert, die nun bloßgelegte Erde, welche bei dem jetzigen Zustande durch Stürme und Regengüsse fortgetragen wird, gebunden. Was insbesondere die Borastürme anlangt, so ist es konstatirt, daß ihre Häufigkeit und Stärke mit der fortschreitenden Entwaldung der unteren Gehänge immer zugenommen hat. Der Zusammenhang zwischen Entwaldung und Bora ist der, daß, wenn die unteren Gehänge entblößt, mit nacktem Gestein der Sonne (gleichviel des Sommers oder Winters) ausgesetzt sind, dieselben sich weit mehr erwärmen, als da sie noch begrünt waren; während gleichzeitig auf den hohen Gebirgskämmen noch Wald und grüne Weide steht, daher dort der Boden und durch ihn die Luft so kühl bleibt, wie seit jeher. Dadurch wird die Differenz zwischen der Temperatur der oberen und unteren Gehänge immer größer und eben deswegen auch die Ausgleichungsströmung von oben nach unten heftiger. Dies aber sind eben die Borawinde, und aus dieser ihrer Entstehung wird es auch klar, daß sie wieder seltener und weit schwächer werden müßten, wenn das Land vom Ufer bis zum Kamme des Gebirges reichlicher begrünt wäre.

An aufmunternden Beispielen von erfolgreicher Waldpflege fehlt es übrigens in Dalmazien auch nicht ganz. Der dalmatinische Forstrath hat die Gemeinde von Arbe, welche einen schönen, 2000 Joch umfassenden Eichenforst besitzt, daraus aber früher nur einige hundert (600) Gulden jährlich bezog und ihn doch dem Verfalle entgegengehen sah, bewogen, vorerst wenigstens einen sachkundigen Forstwart anzustellen. Seither hat sich der Ertrag auf 5000 G. jährlich gesteigert und die Gemeinde ist dadurch — als die einzige in Dalmazien — in den Stand gesetzt, ihre Auslagen ohne Gemeindezuschläge zu decken. Dieser gute Erfolg hat bewirkt, daß die Arbenser nun auch einen Förster und drei Waldaufseher angestellt haben; und dabei gedeiht der Bestand und wächst der Ertrag nachhaltig.

Dieses Beispiel, wovon der Ruf sich bald im Lande verbreitete, bewog später auch die Gemeinde Curzola (Insel gleichen Namens), ihren großen schönen Wald von Strandkiefern gleichfalls forstmäßig hegen und bewirthschaften zu lassen, was nun seit kurzer Zeit unter der Obhut eines Forstmannes geschieht, der theils von der Statthalterei, theils von der Gemeinde besoldet wird.

Auf diese beiden Waldbestände beschränkt sich das dem Forstgesetze angemessene Gebaren von nicht ärarischen Besitzern in Dalmazien; es ist aber immerhin ein großes Verdienst, wenigstens diese Anfänge zu Stande gebracht zu haben.

Natürlich entsteht die Frage: ob denn zu erwarten sei, daß die trostlosen, kahlen, ja sogar erdlosen Steinflächen jemals wieder in größerer Ausdehnung bestockt werden? Eine eingehendere Betrachtung zeigt glücklicherweise, daß die Verhältnisse eigentlich nicht so schlimm stehen, als es beim ersten Anblicke — bei dem man es wohl meistens bewenden läßt — allerdings erscheint.

Vor allem muß darauf hingewiesen werden, daß die absolute Entblößung von Erde meistens nur an der alleräußersten Bodenoberfläche stattfindet. Wenn man die Trümmer und Steinscherben, welche die oberste Bodendecke bilden, aufhebt, so findet man meist einen großen Theil der Erde, die von oben weggewaschen wurde, unter dem Schutze jener Steinhülle angesammelt und erhalten; an manchen Stellen gibt es zwischen den hervorstehenden spitzen Klippen und Zacken zahlreiche tief gehende Spalten, die reichlich mit Erde aufgefüllt sind. In allen diesen Fällen können die Wurzeln von Holzgewächsen hinlänglich Boden fassen und um sich greifen — und gar viele schöne Wälder der Kalkalpen haben auch keine bessere Bodengestaltung und Anlage; — nur erscheint sie jetzt besser, weil Laubhumus, Moder und Moose das Steingeklippe verdecken und man nicht sieht, wie wenig zusammenhängende Erdschichten eigentlich vorhanden sind.

Daß dieſe Bodenanlage das Aufkommen von Holzwuchs auf dem dalmatiniſchen Karſte immer noch geſtattet, erſieht man auch hinlänglich daraus, daß in der That zahlreiches und mannigfaches Geſtrüppe und Buſchwerk zwiſchen dem Geſteine hervorwächſt. Allein da dieſes ſtets von den Ziegen benagt und von dem Meſſer der holzbedürftigen Bewohner gekappt wird, kommt es nicht zur Entwicklung. Eine konſequente Schonung von nur etwa vier bis fünf Jahren — ohne neue Anpflanzungen — würde ſchon genügen, um den größten Theil der jetzt ſcheinbar gar pflanzenleeren Gehänge mit ziemlich dichtem Buſchwerke zu bekleiden.

Der Eindruck der Sterilität wird auch noch dadurch unwillkürlich übertrieben, daß vielen dieſer Buſchgewächſe kein freudig grünes, ſondern fahlfarbiges oder graugrünes Laub eigen iſt, welches ſich wenig von der Farbe des Geſteines unterſcheidet. In Wirklichkeit aber birgt der Boden weit reichlicher, als man gewöhnlich glaubt, geſunde und lebensfähige Stöcke, deren Austrieb allein ſchon eine erſte Bodenhülle zuſtandebringen könnte.

Dies wäre die naturgemäße, den Boden bindende und beſchattende Vorkultur für weitere Beſtockung mit Steinlinden (Phillyreen), italieniſchen Eichen, Hopfenbuchen (Ostrya), Zürgelbaum (Celtis) und anderen Holzarten der Mittelmeer-Küſtenflora, aus denen zum mindeſten Niederwald mit großem Gewinne und dauernd erzielt werden könnte.

Aber ſelbſt die Zeit der Vorkultur mit Buſchwerk und Halbſträuchern ließe ſich vielfach ſehr gewinnreich machen, wenn man vorzüglich aromatiſche Gewächſe ziehen und daraus ſpirituöſe und fette Parfums erzeugen würde, — was in Südfrankreich eine Quelle reichen Erwerbes auf ganz ähnlichem Boden geworden iſt. Roſengattungen, verſchiedene aromatiſche Labiaten, insbeſondere Rosmarin, gedeihen bekanntlich auch jetzt ſchon ohne alle Pflege ſehr gut in Dalmazien, und auf Leſina erzeugt man auch ſeit langer Zeit verkäufliche Eſſenzen aus Rosmarin. Die Zahl ſolcher duftender Artikel ließe ſich ſehr leicht und ſicher vermehren und eine lukrative Induſtrie ſich darauf gründen.

Wenn für die unteren Gehänge, von der Küſte bis gegen tauſend Fuß Höhe, im allgemeinen nur auf Niederwald mit größerer Sicherheit gerechnet und nur an günſtigeren Strecken auch Hochwald von Strandföhren, Phillyreen, italieniſchen Eichen u. ſ. w. erzielt werden könnte, ſo würden dagegen weiter oben Hochwälder von Eichen, Ahornen, Hainbuchen und gegen 2000 Fuß hoch von Buchen und Tannen emporgebracht werden. Der Ausführung des §. 3 unſeres Forſtgeſetzes, wonach alle „älteren Blößen“ nach Maßgabe der Umtriebszeit aufzuforſten ſind, ſtellt der Boden und das Klima in Dalmazien kein unüberwindliches Hinderniß entgegen; aber es fehlen die Hände und die Aufſicht dazu. Alles wird davon abhängen, in welcher Weiſe der Landtag dieſen ſeiner Kompetenz zufallenden Gegenſtand auffaſſen wird.

Als eine Andeutung über den förderlichſten Gang der Aufforſtung Dalmaziens möge noch wiederholt werden, was von mir über die Aufforſtung des kroatiſchen Karſtes für die dortigen ganz analogen Verhältniſſe anempfohlen wurde; daß nämlich im allgemeinen ſyſtematiſch von den oberen, ohnedies noch bewaldeten oder erſt ſeit kürzerer Zeit entwaldeten Gegenden ſtufenweiſe nach unten aufgeforſtet werden ſollte, — wobei aber ſelbſtverſtändlich nicht ausgeſchloſſen ſein würde, daß, wo es angeht, ſogleich auch einzelne paſſende Stellen der unteren Gegenden beſtockt werden. Dieſes letztere wird aber eben vorausſichtlich ſehr häufig mißlingen, bis der von oben her fortſchreitende Wald näher gerückt ſein und dann erſt die Bedingungen leichterer Bewaldung auch nach unten mitgebracht haben wird.

Daß ſich an den noch beſtehenden alten Wald junger Wald anlehnen laſſe; daß dieſes in den oberen Gegenden, wo noch treibende Stöcke zahlreich im Boden ſtehen, wo die Luft mehr Feuchtigkeit beſitzt und die jungen Pflanzen keine ſo große Dürre zu befahren haben, und wo die Erde noch in größerer Mächtigkeit erhalten, mit Sicherheit zu erwarten iſt, wird wohl nicht beſtritten werden; dagegen iſt es ſehr fraglich, ob man an vielen jetzt kahlen Stellen der unteren Gehänge mitten in der erbarmen dürren Steinwüſte, ohne Schutz gegen die von oben herabkommende Bora und mitten im Bereich des brennendſten Holzbedürfniſſes, vereinzelte und getrennte Wäldchen zu Stande bringen wird.[1]) Iſt aber einmal der Wald von oben her näher gerückt, ſo iſt die Dürre und die Gewalt der Bora gemildert, der Holzbedürftige braucht ſich nicht mehr an dem jungen Austriebe zu verſündigen und dadurch dürfte für manche Strecken, an denen die Aufforſtungsverſuche jetzt noch ſcheitern würden, ſeinerzeit doch ein Erfolg möglich werden. Selbſtverſtändlich wird bei dem ſyſtematiſchen Vorſchreiten auch vorausgeſetzt, daß die ſtrenge Hege nicht auf einmal in zu großen Bodenſtrecken eines und desſelben Beſitzers eingeführt werde, damit demſelben nicht zu viel an der Weide entgehe, die wenngleich per nefas, denn

---

[1]) Es dürfte zum Zwecke führen, im unteren Gehänge einen entſprechenden Theil des Beſitzes der einzelnen Gemeinden zu förmlichen Bannwald zu machen, indem der Dalmatiner vor dieſem eine gewiſſe Ehrfurcht beſitzt, was auch ſchon durch den Namen Bosco sacro (heiliger Wald) angedeutet wird, den in den Ländern italieniſcher Kultur der Bannwald trägt. Dieſe Anſicht wird auch von dem obgenannten k. k. Forſtrathe, jetzigen General-Forſtinſpektor H. Deimel getheilt. — Damit aber dieſe Bannwälder auch gehörig geachtet werden, müßte die Strafgeſetzgebung derart verbeſſert werden, daß auf Eingriffe in das Bannwaldeigenthum weit ſtrengere Ahndung geſetzt würde, als wären ſie im gewöhnlichen Walde verübt worden.

D. Red

doch faktiſch für viele die einzige Quelle der Subſiſtenz und Steuerfähigkeit geworden iſt und deren rückſichtsloſe Entziehung große Erbitterung hervorrufen würde. Es dürfte ſich alſo empfehlen, jedesmal nur den zwölften bis zwanzigſten Theil der aufforſtbaren Fläche einer Beſitzung in Schonung zu ſetzen und dieſen Theil durch 8—10 Jahre zu hegen; nach Ablauf dieſes Termines würde dann ein zweites Zwanzigſtel bis Zwölftel folgen u. ſ. w., ſo daß erſt nach ca. 120—200 Jahren die ganze aufzuforſtende Fläche eines und deſſelben Beſitzers bewaldet wäre.

Anmerkung der Redakzion. Wer ſich für Dalmazien näher intereſſirt, dem empfehlen wir angelegentlichſt, die Originalarbeit des Herrn Dr. Lorenz in der „Revue“ ſelber nachzuleſen, welche auch die höchſt intereſſanten Sozialverhältniſſe dieſes bedeutſamen Küſtenlandes inſoferne darſtellt, als ſie mit der Bodenkultur in urſächlichem Zuſammenhange ſtehen. Dieſe ſozialen Zuſtände muß man wohl kennen und würdigen, wenn man über die forſtlichen Verhältniſſe und Zukunft Dalmaziens ein Urtheil fällen will.

Die Forstmathematik vor dem Richterstuhle der Natur.

Vision eines jungen Forsttaxators, mitgetheilt vom Joh. K. Koderle, k. k. Bezirksförster in Vorarlberg.

Auf der erhöhten Stelle eines sanft emporsteigenden Hügels ausruhend, den tiefblauen klaren Himmel über mir und eine in fast nebelhafter Ferne sich verlierende Wälderkette des Thalgebiethes vor meinen Augen, saß ich unter einer alten, kühlen Schatten gegen die niederbrennenden Sonnenstrahlen spendenden Buche da, mich den Betrachtungen über das in diesem unabsehbaren Waldstriche niedergelegte kolossale Nationalvermögen überlassend. Ich rechnete im Geiste nach, welch' einen greifbaren Materialertrag und klingenden Werth dieses anmuthige Bild für den glücklichen Eigenthümer haben müsse. Vor meine Seele traten unwillkührlich die Matadoren der einschlägigen Disziplinen, und es zog eine große Reihe glänzender Namen an mir vorüber. Die bezopften Hennert und Burgsdorf, der Vater Cotta, der bedächtige Hartig, der denkende König, der steife Hundeshagen, der griesgrämige Pfeil, der rührige Wedekind, der ziffergewandte Breymann, der schreibseelige Preßler, der leicht beschwingte Bauer, dann Pernitzsch, Smalian, Burghard, Heyer, Nördlinger, Miklitz, Judeich, Faustmann und viele andere mehr. All' die schönen Begriffe der Weiserformeln, des quantitativen-, qualitativen- und Theuerungs-Zuwachsprozentensatzes, des absoluten und relativen Werthes, des Jetzt werths-, Vorwerths, Nachwerths ꝛc. wirbelten in meinem Kopfe in bunter Reihe durcheinander.

Wie glücklich wir heute doch sind, dachte ich mir, da uns die jetzige Mathematik eine solche Menge unfehlbarer Hilfsmittel und Maßstäbe biethet, all' diesen Reichthum zu erfassen und bis auf wenige Gulden zu bestimmen. Jahr um Jahr werden uns neue Taxationsformeln geboren, von denen die eine rationeller ist als die andere. Die wunderbaren Erscheinungen des Zuwachses wurden in ein bestimm-

tes unverrückbares Geſetz gebracht, und iſt denſelben ſogar ihr lange verborgener Weg abgelauſcht und in ſcharf ausgeprägter mathematiſcher, wie auch in der greifbareren graphiſchen Form u. z. in den unveränderlichen Elementen einer Parabel vorgeſchrieben worden.

Wer kann da an der Hand ſolch unantaſtbarer Hilfsmittel noch fehlgehen? — Sind nicht dieſe geiſtigen Errungenſchaften der letzten 30 Jahre Forſtmathematik mit Newtons Geſetzen des Himmels zu vergleichen? — Wir ſind wohl am Ziele all der Geheimniſſe des Waldes, die unſere Vorfahrer nur ahnten, aber ſich von dem inneren Mechanismus nichts träumen ließen. — O herrliches gewaltiges Lehrgebäude der Taxation! Wer vermag noch gegen dich anzuſtreiten, wer wagt es gegen all die ewigen Geſetze der Mathematik, auf deren Boden du ſo feſt und unverwüſtlich aufgebaut, einen Stein aufzuheben! — — —

Wie lange ich dieſen Monolog zum Lobe all der vielen Vorzüge unſerer Forſtmathematik führte, weiß ich nicht mehr. Allmählig, und ohne es recht zu bemerken, ſah ich einen weißen Nebel herniederſteigen, und aus demſelben einen ältlichen Mann an mich herantreten. Das runzlige Geſicht ſah etwas grämlich aus, und doch blitzte aus dem großen Augenpaar eine boshafte Luſtigkeit hervor. Deſſen Kleid beſtand in einem weiten faltenreichen Talar, wie ihn die Römer und Griechen zu tragen pflegten. Er blieb vor mir ſtehen, mich heiter anblickend. Ich war von der ungewöhnlichen Erſcheinung betroffen, wollte aufſtehen; doch er deutete einfach mit der Hand, ſitzen zu bleiben. In meinem Kopfe folgte Erinnerung an Erinnerung, ich mußte dieſe ſonderbare Figur mit dem noch ſonderbareren, faſt theatraliſchen, aber überaus würdevollen Anzuge irgend wo geſehen haben? — — Da, ich glaubte mir faſt ſelbſt nicht, — fuhr mir der Gedanke durch das Hirn: daß wohl der alte boshafte Papa Jupiter Pluvius in ſeiner Majeſtät vor mir ſtehen mag, deſſen unwillkommener Nektar nicht ſelten Eimerweis den unfreiwilligen Weg durch meine Kleider fand, wenn ich daran am wenigſten dachte.

Der Gott des Wetters ſchien in dem aufleuchtenden Verdruße meiner Augen zu leſen und lächelte.

„Junger Mann, ſprach er im tiefen Bierbaß, ich habe Ihren Monolog gehört, und mein Herr College Sylvan würde ſich ob eines ſolchen eifrigen Jüngers des Waldes herzlich freuen; nichts deſtoweniger muß ich Ihrem hohen Gedankenfluge einen heilſamen Dämpfer anlegen.“

„Es iſt ſehr ſchön, wenn Ihr an die Geheimniſſe des Waldes den Maßſtab der Mathematik anlegt, und denſelben einen zifferiſchen bleibenden Ausdruck zu geben trachtet; doch Ihr Menſchenkinder habt alle zuſammen ein und dieſelbe Schwäche, nehmlich die, daß ihr ob einer Thatſache, die andere vergeßt, und allzuoft den Wald vor lauter Bäumen nicht ſeht. Der Cauſalnexus des ganzen Naturlebens geht Euch verloren.

Ihr glaubt, wenn Ihr Eure ſogenannten Erfahrungstafeln, Eure Ertrags- und Werthsbeſtimmungsformeln in Anwendung bringt, daß es an der Wahrheit Eurer Ermittlungen im Walde und auf dem Papiere gar nicht fehlen könne; und ſeid kurzſichtig genug, Euch noch um Differenzen von Hunderteln, ja Tauſendeln eines Kubikfußes zu ſtreiten, obwohl Ihr ſehr gut wißt, daß Ihr noch nicht einmal über die rechte und paſſende Wahl der Formeln für den einzelnen Baum einig geworden ſeid. Euer einſeitiges Treiben iſt übrigens für unſeren göttlichen Einfluß keine Schmeichelei und Ihr heutigen Stoffanbeter ſcheint die Euch noch wohlbekannte Götterlehre faſt nur noch für eine Mythe zu halten!"

„Doch ich will mit Ihnen nicht rechten, dieſes überlaſſe ich meinem Kameraden Sylvan, der ob Euren Pünkteleien mit Recht zürnt, weil Ihr ihm in ſeinen Wäldern keinen Platz mehr gönnen wollt, und weil ihr ob nichtsſagender Kleinlichkeiten in der großen Werkſtätte des Waldes den leitenden Faden euren Händen entſchlüpfen ließet. Der große Ueberblick geht bei Euch jezt in den Wellen der kleinen Betriebsgeſchäfte verloren."

„Es iſt geradezu komiſch anzuſehen, wenn mein Herr Collega Eure Allgem. Forſt- und Jagdzeitung zu Geſichte bekommt, in welcher Ihr Euch Jahr aus Jahr ein ob Bruchſtücken kleinſter Einheitswerthe balgt, und von dem eigenen Weg der Natur nicht die geringſte Notiz nehmen zu wollen ſcheint, eben weil Euch nur daran gelegen iſt, den ſchönen biegſamen Leib der lieben großen Mutter Natur in den ſelbſterfundenen und nach Eurem perſönlich einſeitigen Geſchmack modern zugeſchnittenen Frack der ſtarren Formel mit Gewalt zu zwingen."

„Was nützen Euch all die ſchönen razionellen und ſubrazionellen Taxationsformeln, und der beſte Wille, wenn Ihr nicht Eure Schöpfungen nach den wechſelnden Prozeſſen der Natur regulirt! — Was ſind, frage ich, Eure Berechnungen der Jahreserträge werth, wenn ich den freundlichen Blick der Sonne mit meinem Mantel verdunkle, was ihr ein Nebel- oder Höhenrauchjahr zu nennen beliebt? Ihr wißt wohl, daß es mir leicht iſt, die mittlere Jahreswärmeſumme auf ein Drittel, ja ſelbſt unter die Hälfte herabzudrücken. Da aber dieſe es iſt, welche die Zirkulation der Säfte im Baume durch eine größere oder geringere Ausdünſtung des Blattſyſtems auf dem Wege des Luftdruckes, der Endos- und Exosmoſe hervorruft, und ohne die keine ſolche Naturthätigkeit denkbar iſt, ſo werdet Ihr wohl an dieſer Urſache ermeſſen können, um wie viel Bildungsſtoffe mehr oder weniger dem einzelnen Baume, wie viel Holzſubſtanz (Zuwachs) dem ganzen Walde dadurch zu gute kommt oder entgeht. Ein einziges ſonnenarmes, nebelhaftes, kaltes Jahr vermag den Zuwachs Eurer Waldungen um weniger als auf die Hälfte der ſogenannten normalen oder natürlichen Subſtanzbildung herabzudrücken, zweifellos ein ſehr dicker Strich durch all den Wuſt Eurer Formeln und unfehlbaren Zukunftsberechnungen."

„Noch mehr vermag ein naſſes Jahr, welches zwar den Boden öffnet, ihn zur reicheren Ernährung der Kinder des Waldes befähiget, aber die Zirkulation der Säfte durch die gleichzeitige beträchtliche Schwängerung der Athmosphäre mit Waſſerdünſten auf ein tiefes Minimum verringert, da, wie Ihr wohl wißt zur vollen Wirkung des Luftdruckes die ſtetige und reiche Ausdünſtung der Baumkrone gehört. Auch dieſer Zuſtand ſchwächt den Maſſenzuwachs Eurer Forſte unter Umſtänden bis auf die Hälfte der normalen Zunahme."

„Und endlich, wenn mir Euer Treiben manchmal zu toll wird, und ich Euch meine väterliche Hand entziehe, was dann? — Hat Euch alsdann der immer und immer lachende Blick der Sonne zur Verzweiflung gebracht, hat er Eure Saat- und Pflanzſchulen, Eure mühſamen Kulturen zu Tode gebrannt, dann erſt erinnert Ihr Euch des alten Pluvius, dann erſt erkennt Ihr ſeine Macht, ſeinen Einfluß. — Und obwohl Ihr die Verheerungen an Eurer Waldjugend ſeht, obwohl Euch die rothe Brandfarbe und der trauernde Anblick Eurer älteren Forſte nicht entgangen iſt, ſo hattet Ihr dennoch die mittelbar großen Folgen ſolcher Witterungszuſtände auf den Zuwachs und Bildung der Holzſubſtanz faſt gänzlich überſehen. Wenn auch die andauernde hohe Temperatur das Blattſyſtem zu einer großen raſchen Ausdünſtung befähiget, ſo fehlt doch dem Boden der einzige Träger und Vermittler der Nährſtoffe im Zirkulationsprozeſſe der Pflanze: das Waſſer. Ohne Waſſer, ohne Feuchtigkeit des Bodens iſt eine Ernährung der Pflanze, eine Stoffbildung nicht denkbar. Ein trockenes Jahr iſt unter Umſtänden und namentlich in von Natur aus feuchten durchlaſſenden oder ſtrengen ſonnſeitigen Lagen auslangend, den normalen Zuwachs ganzer Länderſtriche ſelbſt auf den vierten Theil zu reduciren."

„All dieſes vermag der Unterſchied der meteorologiſchen Verhältniſſe bloß zweier Jahre. Wie dann, wenn ich mehrere ſolche ungünſtige Jahre auf einander folgen laſſe? — Welch ein Loch wird da nicht in Eure fein ausgedachten und glattabgedrehten Formeln und Zukunftswerthe gebrochen! Welche Differenzen an Maſſenvorräthen in Voraus beſtimmten Zeiträumen, welche Ausfälle oder Ueberſchüſſe ergeben ſich da nicht gegenüber Eurer Kataſter, welche Verwunderung, welche Verwirrung richten nicht ſolche ungebetene Gäſte an! Und all die hiedurch hervorgerufenen unrichtigen Ergebniſſe Eurer Elaborate ſchreibt Ihr lediglich nur der Unhaltbarkeit dieſer oder jener Formel, der Unkenntniß dieſes oder jenes Schätzungsoperatfabrikanten zu und rennt dabei in unglaublicher Blindheit an den überall an Euren Wegen ausgeprägt ſich darbiethenden Beweiſen der Natur vorbei, ohne Euch dieſe Kenntniß vom ſchwanken Leben der Pflanzenwelt bei Euren taxatoriſchen Arbeiten zu Nutze zu machen. Was nützt Euch wohl all der Kram Eurer

schönen Formeln, wenn Ihr nicht ihre rein mathematische, ideale, stets sich gleichbleibende Gliederfolge, wenn Ihr nicht die wunderbar schön geschwungene Linie des Ideal-Zuwachses mit dem Faktor des Jahresunterschiedes: aus der Jahreswärmesumme, Regenhöhe und Nässevertheilung in die Summe und gleichen Glieder eines Normaljahres, regulirt? —"

„Allerdings würde alsdann von so mancher schönen Formel nur sehr wenig übrig bleiben, und die eingerissene Pünktelei bis in die winzigsten Größen in's Wasser fallen, dabei auch die schöne mackellos gekrümmte Parable des Periodenzuwachses etliche gewaltige Ecken und verzweifelte Einschnitte erhalten; allein Ihr wäret alsdann überzeugt, nur der Wahrheit und Wirklichkeit gefolgt zu sein, dann hättet Ihr zugleich den undurchsichtigen Schleier des Orakelthums und gepachteten Wissens von einer Disziplin weggezogen, welche ob ihres Formelwesens der launigen Eingriffe der Natur vergessen konnte."

„Vor allem aber laßt im Angesichte dieser bekannten unbestreitbaren Thatsachen die nichtssagende werthlose Pünktelei, und die ermüdende Feinheit Euerer jährlichen Vorbestimmungen gänzlich fallen, sucht dann weiter daraus allenfalls Formeln für größere allgemeine Begriffe ganzer Zuwachsperioden, vergeßt dabei aber der „annähernden Resultate" nie, beschränkt Euch vielmehr bei all Euren schärferen Bestimmungen nur auf die kürzesten Zeitabschnitte, wenn nicht Eure Arbeit und Mühe zu Schanden werden sollen. Thut Ihr das, so erspart Ihr Eurem Beschützer und Gönner, meinem guten alten Freunde Sylvan manchen Verdruß, und Ihr selbst sollt dabei nicht schlecht fahren."

„Dieses mein lieber Freund wollte ich und mußte ich Ihnen sagen, und leben Sie nun bis auf angenehmes Wiedersehen recht wohl; ich bin jetzt zu sehr mit Geschäften überhäuft und reise eben, (dahin gerufen) nach Schleswig-Holstein, um dort in das aufgeblasene übermüthige preußische Junkerthum mit einem tüchtigen Donnerwetter dareinzufahren."

Die Erscheinung verschwand in demselben Augenblicke, als mir eben ein großer Tropfen auf die Nase fiel, — — ich erwachte.

Mit welchen wiederstreitenden Gefühlen ich nach Hause geschlichen kam, kannst Du dir lieber Freund wohl denken.

„Hier schloß die Erzählung meines jungen Freundes. Ich gebe sie wortgetreu den freundlichen Lesern zum Besten, weil mir in derselben viel Wahrheit zu liegen schien."

Prag-Egerbahn. Se. Majestät haben mit Urkunde vom 26. August 1865 eine Gesellschaft zum Bau einer Eisenbahn von Prag über Rakoniz nach Eger konzessionirt, welche über Uhoscht, Rakoniz, Lubeuz, Buchau, Birkenhammer, Jannstein, Königswerth, Falkenau, Königsberg und Urbaniz führen, und von Jannstein aus eine Zweigbahn nach Karlsbad haben wird.

Die Höhe der Fahrpreise wird folgenden Begränzungen unterworfen:

Jede Person — Maximalpreis pr. Meile

Wagen-Klasse	
I.	36 kr.
II.	27 „
III.	18 „
IV.	9 „

bei Schnellzügen der I. und II. Klasse, 20 Prozente mehr.

Waaren pr. Zoll-Zentner.

Waaren-Klasse	
I.	2 kr.
II.	2¼ „
III.	3½ „

Ausnahmsweise für volle Wagenladungen bei Getreide für die erste 10 Meilen 1·9 G., für die weiteren 1·6 G.; bei Holz für die ersten 10 Meilen 1·8 G. Die weiteren 1·6 kr.; bei Mineralkohle, Erzen, Eisenfloßen und Bausteinen für die ersten 10 Meilen 1·3 G., für die weiteren 0·8 kr. pr. Zentner.

Die Frachtpreise der übrigen Gegenstände und die Nebengebühren und Verkehrsbestimmungen dürfen in keinem Falle höher und lästiger sein als auf der nördlichen Staatsbahn.

Die Bahn muß binnen 3 Jahren vollendet werden.

Es darf keine persönliche Bevorzugung von Frachtunternehmern stattfinden.

Eine Herabsetzung der Fahr- und Frachtpreise steht der Staatsverwaltung zu, sobald der Reinertrag der Bahn durch 2 Jahre 350·000 G. Silber übersteigt. Auch ist die Regierung berechtigt, in Fällen außerordentlicher Lebensmittelteuerung die Frachtpreise auf die Hälfte des Maximalsatzes zu ermäßigen.

Die Industrie für wohlfeile Steinkohlenfracht. — Klassisch ist die egoistische Ueberschwenglichkeit, mit welcher die Industrie zu Gunsten wohlfeiler Steinkohlenfracht sich in allen Richtungen in's Zeug legt. Sie spricht gerade so, als wenn es außer der Mineralkohle gar keinen anderen Brennstoff gäbe; das Holz und die Holzkohle aber übergeht sie gänzlich mit Stillschweigen, oder wo sie derselben doch erwähnen muß, spricht sie davon, wie von längst ausser Brauch gekommenen Sachen der Vorzeit.

Ein treffendes Beispiel hiefür der im 4. Bande der diesjährigen „österreichischen Revue" erschienene vom Sekretär des Vereins der österr. Industriellen Dr. Perz und dem Eisenbahn-Inspektor Pechar verfaßter Aufsatz über „die österreichischen Kohlentarife".

Schon der Umstand, daß in dieser Abhandlung die Mineralkohle stets nur schlechtweg Kohle genannt wird, zeigt genügend, wie wenig man die Holzkohle zu achten gedenkt. Es ist da ein ähnliches Verhältniß, wie mit den Magyaren, welche sich für identisch mit den Ungarn ausgeben, als wenn in jenem Lande gar keine Deutschen, Romanen, Slowaken und Serben existiren würden.

Als Probe wollen wir nur folgende Stellen ausziehen.

„Unter allen Verkehrsartikeln nehmen aber an volkswirthschaftlicher Bedeutung Mineralkohlen die erste Stelle ein. Im modernen Geschäftsleben bilden sie einigermaßen die Grundlagen aller produktiven Thätigkeit. Wo die Kräfte der Chemie und Physik im Großen zu wirken haben, da sind Kohlen nothwendig. Wo immer der Mensch der Wärme bedarf, in Haushaltung und Gewerben spielt die Kohle ihre Rolle, und bei den modernen Transportmitteln wie bei der Großindustrie ist Kohle durch die Dampfmaschine die erste Quelle der fortbewegenden und arbeitenden Kraft geworden. Die Kohle hat daher auf den Preis aller Dinge den größten Einfluß. Theure Kohle heißt theure Dampfkraft, theurer Transport, theure Wärme, theures Gaslicht, theures Bier, theurer Zucker, theures Eisen, theure Maschinen, theures Gespinnst und Gewebe. Billige Kohle heißt billige Dampfkraft, billiger Transport, billige Wärme, billige Beleuchtung, billiges Bier, billiger Zucker, billiges Eisen, billige Maschinen „billige Gespinnste und Gewebe."

„Eine bürgerliche Haushaltung in Wien und Niederösterreich verbraucht im Jahre mindestens 40 Zollzentner Kohle. Den Preis der Kohle ins Haus gestellt zu 1 G. angenommen, macht dies eine jährliche Ausgabe von 40 G. In England entfällt dafür gewiß nicht mehr als 8 G. Rechnen wir, daß auch Wien durch Annahme billiger Frachtsätze der Ztr. auf 50 kr. sinken könnte, so macht dies eine Ersparung bloß an direktem Brand von 20 G. und bei 100.000 Haushaltungen von zwei Millionen Gulden jährlich. Noch beträchtlicher aber würden die Vortheile sein, die sich aus

dem Billigerwerden vieler wichtigen Produkte und dem dann entstehenden Aufschwunge der Industrie und des Gesammtwohlstandes für die minder bemittelten Volksklassen ergeben müßten."

Wie wenig die Industrie in ihrer Petition für Verwohlfeilerung der Transporte an das Brennholz denkt, beweist der Schluß des genannten Aufsatzes, in welchem ihre Desideria formulirt erscheinen und wo im Punkte 10 verlangt wird, daß im Frachtsatze der Mineralkohle auch die übrigen Maßengüter gleichzuhalten, und als letztere zu betrachten seien: Erze, Roheisen, Steine, Sand, Kalk, Asche, Dünger und Cerealien.

Die Industrie vergißt also in ihrer Brüderlichkeit ganz auf das Brennholz, oder besser gesagt, nimmt so sehr Partei für die Steinkohle, daß sie den unbequemen Konkurrenzartikel Holz gerne todtschweigen möchte.

Es ist fast wunderbar, wie die Industrie für ihre Steinkohle den Mund gar so voll nehmen kann, Angesichts der notorischen Thatsachen, daß in Oesterreich (nach der Heizkraft berechnet) viermal so viel Brennholz verbraucht wird, als Mineralkohle; daß in weiten Gegenden das Holz der einzige Brennstoff ist; daß selbst in den Großgewerben die Holzkohle eine bedeutende Rolle spielt.

Dem gegenüber erscheint es doppelt unerläßlich, daß die Waldbesitzer und Forstleute, und namentlich deren Vereine dem Holze bei jeder Gelegenheit warm das Wort reden, wenn sie nicht wollen, daß alle Erleichterungen, welche man den Brennstoffen gewährt, nur der Steinkohle zu Gute kommen und das Brennholz noch mehr als dies bereits geschehen ist, vom Markte verdrängt werden soll.

Uebrigens entnehmen wir dem angezogenen Aufsatze, daß die österreichische Steinkohlen-Produktion (wohl identisch mit dem Verbrauche) in den verschiedenen Zeitperioden betrug, wie folgt:

	Zoll-Zentner.
1817	2,500.000
1828	4,500.000
1838	12,500.000
1848	16,500.000
1862	91,000.000

Als das nächste Ziel, welches zu erreichen wäre, stellt der vielbesprochene Aufsatz folgende Sätze für die Verfrachtung der Mineralkohle und die Maßengüter auf, wobei Nebengebühren künftig nicht mehr vorkommen dürften.

Meilenzahl.	Fracht pr. Ztr. und Meile.	
1—10	1	
10—15	0.9	kr.
15—20	0.8	kr.
20—30	0.7	kr.
30 und mehr	0.6	kr.

In allen Fällen, wo die Staatsregierung neue Konzessionen ertheilt, oder die in lit. e §. 10 des Eisenbahnkonzessionsgesetzes vom 14. September 1854 vorbehaltene Revision der Tarife *) üben kann, sollte unabläßig auf die Tarifermäßigung hingewirkt werden. Wo aber auch eine direkte Einwirkung als unzuläßig erscheinen sollte, da wird hoffentlich aus der vom k. k. Handelsministerium so einsichtsvoll eingeleiteten Enquête eine Verminderung der Kohlenfrachten hervorgehen.

Zur Gesetzgebung über den Walddiebstahl. Die alten Landesordnungen, welche vor Erlaß der theresianischen peinlichen Gerichtsordnung (Strafgesetz und Strafprozeßordnung) von 1768 die Satzungen für die strafbaren Handlungen enthielten und die Stelle unseres heutigen allgemeinen Strafgesetzes vertraten, behandeln ungeachtet ihrer sonstigen gewaltigen Strenge die Entwendung von Gegenständen des Waldes mit einer Nachsicht, welche heute nur schwer begreiflich ist.

Die unberechtigt Entnahme ungewonnener Stoffe einschließlich des Holzes bezeichneten sie gar nicht als Diebstahl, sondern als eine bloße Ordnungswidrigkeit; und der Diebstahl fieng erst dort an, wo es sich um Waldprodukte handelte, die von einem anderen aufgearbeitet worden waren, auf welche dieser Andere also bereits Kosten oder Arbeit verwendet hatte.

Das Josefinische Strafgesetzbuch von 1787 reiht die Holzentfremdung aus dem offenen Walde, den Wilddiebstahl und die Entwendung der Feld- und Baumfrüchte aus freiem Felde, ohne Rücksicht auf den Werth des Gestohlenen (also auch wenn dieser Werth sehr groß war) unter die damals sogenannten „politischen Verbrechen" d. i. unter jene Handlungen, welche die heutige Gesetzgebung „Uebertretungen" heißt.— Offenbar ließ sich die damalige Gesetzgebung zu solcher Nachsicht gegen den Wald- und Felddiebstahl durch die größere Versuchung bestimmen, welche zu derlei Entfremdungen in der leichteren Gelegenheit dazu liegt.

Erst das allgemeine Strafgesetz v. 1803 hebt die Begünstigung des Wald- und Felddiebstahles auf, indem es denselben nicht mehr dem §. 153 entzieht, vermöge welchem jeder Diebstahl zum Verbrechen wird, wenn der Werth des Gestohlenen 25 G. überschreitet.

---

*) Diese Bestimmung lautet: „die festgesetzten, von drei zu drei Jahren einer Revision zu unterziehenden Tarife für den Personen- und Sachentransport und für die Nebengebühren sind dem k. k. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern zur Genehmigung vorzulegen. Bei der Festsetzung dieses Tarifes wird auf sämmtliche obwaltende Verhältnisse, auf die Rentabilität der Bahn, auf die Tarife der Nachbarbahnen ꝛc. angemessene Rücksicht genommen."

Dies Gesetz geht sogar noch weiter. Denn in Anbetracht dessen, daß die Objekte des Waldes und Feldes eigennützigen Angriffen ganz besonders unterliegen, und deshalb auch eines besonderen Schutzes durch strengere Bestrafung dieser Angriffe bedürfen, führt es für die Entwendungen dieser Art folgende Verschärfungen ein, nach welchen der Diebstahl

1. ohne Rücksicht auf den Betrag zum Verbrechen wird: an Holz entweder in eingefriedigten Waldungen, oder mit besonderer Kühnheit, oder von einem, gleichsam ein ordentliches Gewerbe damit treibenden Thäter verübt (§. 154. d).

2. Bei einem Betrage über 5 Gulden an: a) Feld- oder Baumfrüchten, b) Vieh auf der Weide oder vom Triebe, c) Ackergeräthschaften (§. 155, a, b, c).

Das jetzt geltende allgem. Strafgesetz v. 1852 modifiziert diese Bestimmungen, und geht in verschiedenen Beziehungen noch weiter; es setzt fest:

1. jeder Diebstahl, im Betrage von mehr als 25 G. wird ohne weiteres zum Verbrechen.

2. Bei einem Betrage von mehr als 5 G. wird der Diebstahl zum Verbrechen:

a) An Holz entweder in eingefriedigten Waldungen, oder mit beträchtlicher Beschädigung der Waldung (§. 174, II.);
b) Ebenso der Diebstahl an Fischen in Teichen, (§. 174, II. f.) dann
c) von Wild entweder in eingefriedeten Waldungen, oder mit besonderer Kühnheit, oder von einem, gleichsam ein ordentliches Gewerbe damit treibenden Thäter verübt, (§. 174, II. g);
d) an Früchten auf dem Felde oder von Bäumen, und in den Ländern, wo Seidenzucht getrieben wird, auch am Laube der Maulbeerbäume, welches zur Fütterung der Seidenwürmer dient (§. 175, II. a);
e) am Viehe auf der Weide oder vom Triebe (§. 174, II. b);
f) an Ackergeräthschaften auf dem Felde (§. 175, II. e).

Ueberdies bestimmt das Strafgesetz von 1852, daß Diebstähle an Eisenbahn- und Dampfmaschinen-Gegenständen, an Wasserwerken, Brücken und Staatstelegrafen und Bergwerks-Vorrichtungen ohne Rücksicht auf den Betrag; und die Entwendung von Bergbau-Produkten und Geräthschaften vom Bergwerke weg, bei einem Betrage von über 5 G. Verbrechen seien; Bestimmungen dieß, welche im Gesetze von 1803 gänzlich fehlen.

Offenbar ist dieses Wachsen in der Strenge gegen den Diebstahl an Gegenständen der Volkswirthschaft im Grunde nichts anderes, als die nothwendige Folge des mit der steigenden Kultur immer schärfer und werthvoller sich herausbildenden Eigenthumes.

Der Eigenthumsbegriff und der wirthschaftliche Werth von Grund und Boden haben aber namentlich im Bereiche des Waldes auch seit 1803 vor allem jedoch seit 1848 große Fortschritte gemacht.

Es ist daher hoch an der Zeit, diesem Fortschritte abermals durch entsprechende Aenderungen und respektive Verschärfungen der Diebstahlssatzungen gerecht zu werden, und muß hiebei vor allem anderen der Wald berücksichtigt werden, welcher noch immer gegen das Feld aus Motiven weit zurücksteht, welche schon lange ihre Geltung verloren haben.

Der Walddiebstahl soll demnach bereits zum Verbrechen werden:

1. Ohne Rücksicht auf den Betrag: an Walderzeugnissen, wenn damit beträchtliche Beschädigung der Waldung verbunden ist.

2. Ohne Rücksicht auf den Betrag, wenn der Diebstahl an gebrückten Wegen, Holzbahnen und Holzriesen der Wälder;

3. Desgleichen, wenn er in einem Bannwalde begangen wurde.

4. Wenn er mehr als 5 G. beträgt und an Walderzeugnissen und Waldgeräthschaften im Walde verübt wurde. *)

Roßmann: Bau des Holzes. — Ueber den Bau des Holzes der in Deutschland wild wachsenden und häufiger kultivirten Bäume und Sträucher. Eine kurze Darlegung der wichtigen bis jetzt gewonnenen Resultate, insbesondere für Forstleute und Techniker, bearbeitet von Dr. Jul. Roßmann, Professor an der Universität Gießen. — Mit 43 Holzschnitten und 1 lithografirten Tafel. — Frankfurt a. M. J. D. Sauerländers Verlag. 1865. — Preis 1 G. 36 kr.

Das Buch macht in sehr faßlicher Weise bekannt mit den Resultaten aller bisherigen Forschungen über den Bau unserer Hölzer und muß deshalb mit Recht empfohlen werden.

Es bringt auch manche bisher wenig bekannte Thatsachen zur Kenntniß, darunter z. B. folgendes:

„Wir dürfen nun als Regel festhalten, daß bei dem Stamme der Nadelhölzer mit der Dickenzunahme der Jahresringe besonders der lockere erste Theil jeder Schicht gewinnt, das Holz also eine weichere Beschaffenheit annimmt; während sich die Wurzel theilweise umgekehrt verhält. Daß dagegen bei den Laubhölzern mit größerer Dicke des Jahrringes der festere, nach Außen gelegene Theil an Mächtigkeit zunimmt, hier also das Holz mit starken Jahresschichten eine größere Festigkeit erhält."

---

*) Ganz in diesem Sinne hat sich auch die Teschner-Generalversammlung des Reichsforstvereins (1864) ausgesprochen, und das Vereins-Direktorium mit bezüglichen Schritten beauftragt. Red.

Ein Mittel gegen die Gelsen. Die Gelsen oder Mücken sind auch für den Forstwirth eine große Plage, zumal in feuchten Gründen, vor Allem aber an den Flüssen und in den Anwaldungen, woselbst sie eine wahre Geisel werden, der man nirgendhin entfliehen kann, es wäre denn, man begäbe sich (bei Tage) mitten in die brennende Sonne, oder über eine größere Wasserfläche (die ungarischen Fischer schlafen deshalb in den Kähnen) oder in eine beständige künstliche Rauchsäule (zu deren Hervorbrigung man ein unterdrücktes Feuer von Gemist erhält.)

Von diesen Vorsichten kann man aber nur wenig Gebrauch machen, und es bleibt nichts übrig, als sich mitten unter diese Plagegeister zu wagen. Da ist aber ein kostenloses und leicht zu habendes Gegenmittel zu empfehlen. Es besteht in nichts anderem, als in der Blüthe und dem Kraute der gemeinen Schafgarbe Achillea millefolium, deren schwach aromatischer Geruch den Mücken so zuwieder ist, daß sie Köpertheile, welche mit selber beschmiert sind, nicht angehen.

Die Schafgarbe kommt in Oesterreich überall und namentlich auf trokenen Wiesen und an Wegen vor. Man stopfe sich beim Ausgehen die Säcke oder Jagdtasche damit voll, und reibe sich zeitweise Gesicht und Hände damit ein, so wird man von den Gelsen kaum was zu leiden haben. Die jedesmalige Einreibung bewahrt etwa durch dreiviertel Stunden ihre bannende Kraft.

Neuerliches über den Landeskulturfond. Der steirische Landesbesausschuß hat bereits im Jahre 1861, als er wegen Uebergabe des Landesvermögens an den Landesausschuß mit der k. k. Statthalterei zu Graz in Unterhandlung trat, auch den steirischen Landeskulturfond in Anspruch genommen. Die Regierungsorgane sind jedoch auf dieses Begehren nicht eingegangen, indem sie geltend machten, daß der Fond aus den Strafgeldern für Forst- und Feldfrevel gebildet wurde, daß das Forstgesetz vom Jahre 1852 und das Feldschutzgesetz vom Jahre 1800 selbst keine Bestimmung über die Widmung der bezüglichen Strafgelder enthalten und der Landeskulturfond erst durch die beiden Ministerialerlässe vom 20. Juni 1853 und 8. Oktober 1860 in's Leben gerufen und demselben die erwähnten zwei Gattungen von Strafgeldern zugewiesen wurden. Allein der Landesausschuß ging von der Ansicht aus, daß das Forst- und Feldschutzgesetz die Landeskultur zum Gegenstande haben, und wenn es richtig ist, daß die Anordnungen und Gesetze in Landesangelegenheiten in den Wirkungskreis der Landesgesetzgebung gehören, es selbstverständlich nicht mehr in Abrede gestellt werden könne, daß auch die Bestimmung über die Widmung der Strafgelder in den Bereich der Landesgesetzgebung falle. Gestützt auf diese Motive, brachte der Landesausschuß auch einen Gesetz-

entwurf beim Landtage ein, welcher feſtſtellt, daß die in Folge des Forſt- und Feldſchutzgeſetzes verhängten Strafen in den Landesfond einzufließen haben und der aus dieſen Strafgeldern gebildete Landeskulturfond dem ſteir. Landesausſchuße zu übergeben ſei. Der Landtag hat dieſen Geſetzentwurf ohne jede Debatte in der 15. Sitzung 1863 angenommen, welchem Geſetze jedoch mit a. h. Entſchließung vom 25. Auguſt 1863 die Genehmigung nicht ertheilt und auf die a. h. Entſchließung vom 11. Juli hingewieſen wurde, welche dem Landesausſchuß nur einen berathenden Einfluß auf die Verwendung der gedachten Fonde einräumt. Der ſteiriſche Landesausſchuß hat deſſenungeachtet in jüngſter Zeit abermals eine Eingabe an das k. k. Staatsminiſterium gemacht, in welcher unter Darlegung der oben in Kürze zuſammengefaßten Gründe um Uebergabe des Landeskulturfondes gebeten wird. Wie nun von mehreren Zeitungen mitgetheilt wird, iſt an die Grazer Statthalterei die Weiſung herabgelangt, dem Landesausſchuße mitzutheilen, daß das Staatsminiſterium geneigt ſei, in die Uebergabe des ſteiriſchen Landeskulturfondes, deſſen Vermögen gegen 4000 G. beträgt, an den Landesausſchuß zu willigen.

Sächſiſche Anſichten über den Landeswaldſtand. Die offiziöſe, für die diesjährige Verſammlung der deutſchen Land- und Forſtwirthe beſtimmte Feſtſchrift, ſpricht ſich in ihrem landwirthſchaftlichen Theile über die Wälder des Königreiches Sachſen aus, wie folgt:

„Man kann der deutſchen Geſetzgebung, und der ſächſiſchen insbeſondere nicht vorwerfen, daß ſie dem Walde nicht die erforderliche Aufmerkſamkeit zuwendet habe, er hat ſolche in höherem Grade gefunden, als ſelbſt der Ackerbau; die Furcht vor Holzmangel war immer weit größer, als diejenige vor Brodmangel, wo nicht etwa gar die Rückſicht auf die Jagd, die Erhaltung der Wälder begünſtigte. Für dieſe ſchuf man die rigoroſeſten Vorſchriften, man unterwarf die Waldwirthſchaft der ſtrengſten polizeilichen Ueberwachung; indem man aber gleichzeitig den Preis des Holzes möglichſt niedrig zu erhalten ſuchte, untergrub man das innere Motiv für die Pflege des Waldes, die Rentabilität desſelben, und indem man wieder als Folge der niedrigen Preiſe die Erſparniß an Holz nicht aufkommen, der Verſchwendung an ſolchem den Lauf ließ, verwickelte man ſich in innere Widerſprüche, die überall da eintreten müſſen, wo es an richtigen Prinzipien fehlt. Dieſe richtigen Prinzipien dürften wohl nahe liegen.“

„Dem Staate kann vor Allem die Befugniß nicht zuerkannt werden, dem Privatgrunde die Servitut aufzulegen, ſolchen mit Holz zu bepflanzen, oder aus keinem anderen Grund als Wald zu erhalten, als weil letzterer ſeither beſtanden hat, oder weil dies nöthig iſt, um den Holzbedarf des

Landes zu decken, oder um das für den Akerbau erforderliche Klima zu erzielen. Die Conſeqnenz des erſteren Grundes ergibt ſich in einem Beiſpiele ausder Geſetzgebung Böhmens, welche die Erhaltung des Waldbeſtandes fordert, um Maſſen von Holz andern Ländern, wie dieſes auch bei uns vorgekommen iſt, in gezimmerten Häuſern nach Kalifornien auszuführen. Wenn aber auch nur der Bedarf des eigenen Landes aus dem Waldbeſtande befriegt werden ſollte, ſo kann dem Grundbeſitzer eben ſo wenig die Pflicht auferlegt werden, zu Gunſten Dritter Holz zu bauen, als er angehalten werden kann, ſein Feld mit Hafer zu beſtellen, damit es den Beſitzern von Pferden an ſolchen nicht fehle."

„Wo die Rückſicht auf das Klima die Erhaltung eines gewiſſen Waldſtandes fordert, iſt es wieder nicht der Privatbeſitzer, welchem dieſe Pflicht zu Gunſten der Allgemeinheit auferlegt werden kann, ſo wenig, wie einem Theil der Bewohner eines Landes die Erhaltung der Schiffbarkeit eines Stromes oder die Erbauung einer Brücke über denſelben zuzumuthen iſt. Nur der Staat oder die Provinz kann die Verbindlichkeit haben, für den erforderlichen Waldbeſtand zu ſorgen."

„Wo es ſich um Intereſſen der Allgemeinheit handelt, würde ein Expropriationsgeſetz erforderlichen Falls für dieſen Zweck gerechtfertigt ſein."

„Eine andere mit der eben berührten nicht im innigen Zuſammenhange ſtehende Frage, iſt die, ob der Staat befugt iſt, ſich durch ein Geſetz gegen die Verödung eines Theils des Grundbeſitzes zu ſchützen, und dieſe unterliegt größeren Zweifeln."

„Auf der einen Seite kann man den Satz aufſtellen, daß die grundſätzlich anerkannte Freiheit des Grundbeſitzes, ſolchen vor allen Eingriffen der Geſetzgebung ſichere, daß ſonach ſolcher nach dem Belieben des Eigenthümers ganz unbenutzt gelaſſen werden könne, wie denn es Niemand unverwehrt ſei, ein erworbenes mobiles Kapital todt liegen zu laſſen. Von dem allgemeinen Standpunkte des Vermögensbeſitzers betrachtet, iſt dieſes unzweifelhaft richtig, von dem volkswirthſchaftlichen dagegen anzugreifen, da neben der Eigenſchaft des Privatvermögens der Grundbeſitz die Mittel zur Subſiſtenz der Menſchen darzubieten hat, und die Freiheit des Eigenthums nicht dahin ausgedehnt werden könnte, dieſe zu gefährden. Da ferner in der Benutzung des Bodens die wichtigſte Quelle des Wohlſtandes eines Volkes liegt, und ſchon das allgemeine Kultur-Intereſſe Beſchränkungen rechtfertigt. Auch die äußerſten Vertheidiger der Freiheit des Eigenthumes gehen bis zu dieſer Grenze nicht; man hat kein Bedenken getragen, die auf dem unzweifelhafteſten Privatrechtstitel beruhenden Rechte Dritter für ablösbar zu erklären, wo dieſes das volkswirthſchaftliche Intereſſe gebot: man hat kaum erworbene Jagdrechte gegen eine dem Werthe nicht entſprechende Entſchädigung aufgehoben; man

zwingt die Minorität der Besitzer einer Flur, ihr Eigenthum zum Zweck der Zusammenlegung aufzugeben, um an dessen Stelle anderes zu erhalten, ja man hat der Regierung die Befugniß eingeräumt, auf Antrag auch nur eines einzigen Besitzers die Regulierung eines ganzen Flußgebietes eintreten zu lassen, zu Gunsten der gebildeten Genossenschaften Eigenthum zu expropriiren, Mühlwerke ganz zu beseitigen. Aller Zwang, welchen die Gesetzgebung in dieser Richtung sanctionirt, wird durch das öffentliche Interresse an der Steigerung der Kultur gerechtfertigt, er ist ein tiefer eingreifender und doch von geringeren Erfolgen begleiteter, als der sein würde, welcher unter Belassung der Wahl der Kulturart dem Einzelnen Beschränkungen auferlegte, die für ihn selbst weniger drückend sind, als diejenigen, zu welchen man ihn im Einzelintresse Dritter zu zwingen für Recht hält."

„An sich würde darum ein Gesetz, welches der Verödung entgegen zu treten die Aufgabe hätte, weniger Freiheit beschränkend sein, als die jetzt bestehenden Kulturgesetze; weit weniger als die formell zwar noch nicht beseitigten, aber bereits in abusus gekommenen Bestimmungen über die Erhaltung des Waldbestandes und die Bewirthschaftung der Privatwälder. Es könnte ein solches Gesetz gegen die Verödung nur auf einer steigenden Besteuerung der in Verödung verfallenden Grundstücke bis zu der Höhe der Abgaben, welche solche in befriedigendem Kulturstande nach den gesetzlichen Bestimmungen zu leisten haben würden, zu Gunsten der Armenkasse der betreffenden Gemeinde bestehen. Lassen sich schon an sich Bedenken darüber erheben, ob es gerechtfertigt ist, den Grundbesitz nach seinem wirklichen Ertrage oder nach seiner Ertragsfähigkeit zu besteuern, so würde man jedenfalls ein ungerechtfertigtes Eingreifen in die Freiheit der Bewirthschaftung des Grundbesitzes in einer solchen Bestimmung nicht zu erkennen haben."

„Leider ist der Zustand der Privatwaldwirthschaft Sachsens der Art, daß in derselben eine große Quelle des Volkseinkommens mehr und mehr versiegt ist, denn abgesehen davon, daß die Bewirthschaftung der größeren Kommunalwaldungen auf Grund des gesetzlichen Oberaufsichtsrechts unter die Kontrole der Staatsverwaltung gestellt ist, und der größte Theil der Rittergutswaldungen einer befriedigenden Kultur unterliegt, kann man nicht sagen, daß die übrigen Privatwaldungen, welche etwa die Hälfte des Gesammtwaldbestandes einnehmen, mehr als die Hälfte dessen ertragen, was sie ertragen könnten; ein großer Theil, namentlich im Erzgebirge ist bereits der Verödung verfallen, ein anderer wird unpfleglich bewirthschaftet, und wo die Absicht einer besseren Behandlung vorliegt, ist es theils der geringe Komplex, welcher der Erzielung des erreichbaren Ertrages entgegensteht, theils der Mangel eines jeden Forstschutzes. Diesen letzteren, welchen leider der lockere Gemeindeverband als solcher nicht zuläßt,

hervorzurufen, ist kein Mittel gescheut, ein Erfolg aber nicht erzielt worden."

„Ist hiernach die Privatwaldwirthschaft lediglich basirt auf die eigene bessere Erkenntniß der Besitzer, liegt es in der Natur der Sache, daß wo die Devastation einmal eingetreten ist, der Wald also die Mittel zu seiner Erhaltung nicht mehr in sich selbst trägt, Kapitalien also ungern für seine Wiederkultur aufgewendet werden, so können die Erfolge nur langsam vorschreiten. Wenn auch aus den fiskalischen Revieren durchschnittlich im Jahre gegen 600.000 Forstpflanzen aller Art zu einem mäßigen Preise abgegeben worden sind, so reichte dieses doch lange nicht aus, um nur die jährlich zum Abtriebe gelangten Flächen wieder zu beholzen. Einen größeren Reiz wenigstens für die Erhaltung des Waldbestandes bieten die durch die Eisenbahn erhöhten Preise des Holzes dar."

„Bei dem jetzigen Stande der Förderung von Stein- und Braunkohlen, durch die bestehenden und sich erweiternden Eisenbahnen verliert das Holz als Brennmaterial mehr und mehr an Bedeutung, müssen die Waldungen vorwiegend den Karakter der Produktion für Bau- und technische Zwecke annehmen, werden mehr die hiezu nicht geeigneten Sortimente der Verwendung zum Brennen zu dienen haben; die Sorge wegen Mangels an Brennmaterial ist daher in keiner Weise mehr gerechtfertigt."

Die Festschrift, welcher dieser Auszug entnommen ist, rührt von der in der Regierung gipfelnden Bodenkulturvertretung Sachsens her; wir können also die hier kundgegebenen Ansichten als die berechtigte öffentliche Meinung des Landes betrachten, und müssen sie deshalb wohl beachten.

Die hier ausgesprochenen Grundsätze sind offenbar diejenigen voller Bodenfreiheit, wie sie in allen Staaten hoher Kultur üblich, und auch in jenen Ländern nothwendig sind, welche in hohe Kultur gelangen sollen.

Solche Prinzipien stehen in sehr bedeutendem Widerspruche mit unserer vaterländischen Gesetzgebung. Diese gestattet nicht, Waldgründe ohne weiters in andere Kulturgattungen umzuwandeln, indem sie die Rodung an die politische Bewilligung knüpft, welche allenfalls auch blos darum versagt werden kann, weil die Holzpreise der betreffenden Gegend den Behörden bereits übermäßig hoch scheinen. Unsere Gesetze befehlen dem Waldeigenthümer, nicht nur seine neuen Holzschläge sofort, sondern selbst die alten Blößen wieder aufzuforsten. Unsere Gesetzgebung gestattet endlich den politischen Behörden, um der allgemeinen oder selbst um der Wohlfahrt einiger weniger Familien willen (die Bewohner eines Weilers z. B.) jeden Privatwald ohne weiters und ohne Vergütung des hiedurch beschwerten Waldeigenthumers in Bann zu legen.

Wir wollen gerne glauben, daß derlei Gebote, Verbote und Beschränkungen zur Zeit am Platze waren, als unser Vaterland auf tieferer Kulturstufe stand; wir wollen auch zugeben, daß derlei vielleicht noch

heute in jenen österreichischen Landen zulässig sei, die in ihrer Entwicklung gegen den Westen des Reiches weit zurückstehen; das aber können wir mit Ueberzeugung behaupten, daß die genannten Beschränkungen gleich den Servituten und der Benützung des Gemeindewaldes als Gemeingut in den deutschen und italienischen Ländern ebenso viele *Kulturhindernisse*, und daher nicht mehr am Platze seien.

Die allgemeine Wohlfahrt und der nothwendige Kulturfortschritt verlangen:

1. Daß der Wald ebenso *lastenfrei* werde, wie das Feld. Die Regelung der Servituten soll eine bloße *Vorarbeit* für deren *völlige Ablösung* (sofern der Waldeigenthümer letztere begehrt) sein.

2. Daß die Benützung der *Gemeindewälder* als *Gemeingut* (im Sinne des §. 288 des bürgerlichen Gesetzbuches, so daß jeder Theilhaber sie gebrauchen, d. i. nutzen kann) als *unzulässig* erklärt werde.

3. Daß den Waldbesitzern hinsichtlich der *Bewirthschaftung* ihrer Wälder *volle Freiheit* gegeben; dagegen

4. All jene Wälder, welche um der öffentlichen Wohlfahrt willen Wald bleiben, oder eine gewisse Behandlung genießen müssen, für diesen Zweck in *Bann* gelegt, die Eigenthümer dagegen für den dadurch etwa erleidenden Nutzentgang *entschädigt* werden.

Man wird uns vielleicht entgegnen, daß das Forstgesetz von 1852, welches die oben erwähnten Beschränkungen des Waldeigenthums normirt, im Sinne der berechtigten öffentlichen Meinung verfaßt worden sei, weil es sich auf die Beschlüsse des Ackerbaukongresses von 1849 stützt; man wird hinzufügen, daß die Umstände seit 1849 sich nicht so wesentlich geändert haben können, als daß Bestimmungen, welche dazumal angemessen waren, dies 1865 nicht mehr sein könnten; und aus dem Allen wird man folgern, daß die genannten Satzungen auch noch heute am Platze sein müssen.

Wir widersprechen, daß der Ackerbaukongreß von 1849 wirklich die berechtigte öffentliche Meinung zum Ausdrucke gebracht habe; er konnte dieß nicht, weil seine Mitglieder für die *Waldfrage* nicht passend gewählt waren. Es würde hier zu weit führen, nunmehr mittelst tief gehenden Erörterungen nach allen Richtungen zu zeigen, daß die vielbesprochenen Satzungen des Forstgesetzes von 1852 nicht mehr auf unsere Zeit passen. Daher beschränken wir uns auf einen einzigen, unsers Erachtens jedoch sehr schlagenden Beweis.

Jedes Gesetz, welches einem wirklichen Bedürfnisse der Zeit gerecht wird, kommt auch zur wirklichen Durchführung. Die Schwierigkeiten, auf welche es stößt, werden von den Behörden überwunden, weil die Raison des Gesetzes ihnen den Muth giebt, energisch vorzugehen, und weil die wirkliche Raison eine solch' unwiderstehliche Macht besitzt, daß sich endlich auch die davon unangenehm Betroffenen ihren Gebothen fügen.

Kann man dies alles von den vielbesprochenen Bestimmungen unseres Forstgesetzes sagen?

Sicher nicht! Die Waldbesitzer roden ihre Wälder, ohne zu fragen, und die Behörden hindern sie nicht daran, noch bestrafen sie sie deshalb. Andere unterlassen die Wiederaufforstung von Schlägen und Blößen, und der Behörde fällt es nicht ein, sie deshalb zur Verantwortung zu ziehen; kurz die Behörde kümmert sich sehr wenig um das ganze Treiben der Waldbesitzer. — Auf der anderen Seite wird Jedermann wissen, daß im hohen Gebirge gar viele Bannlegungen von der öffentlichen Wohlfahrt gefordert wurden, daß aber derlei ungeachtet des 13jährigen Bestehens des deutsch-slavischen Forstgesetzes noch nirgens Nennenswerthes verfügt worden ist. — Man wird sagen, daß die politischen Behörden in den angeregten Richtungen nicht wohl agiren konnten, weil ihnen die sachverständigen Ueberwachungsorgane fehlten. Das ist wohl richtig, aber hätten die Behörden den Willen zum Einschreiten gehabt, so hätten sie in der Zeit des allmächtigen Bach'schen Regimentes gewiß die Aufstellung dieser Organe durchgesetzt. Alle kompetenten Stellen sahen sehr gut ein, daß ohne forsttechnische Ueberwachungsorgane das Forstgesetz von 1852 nicht durchgeführt werden könne, und gleichwohl stellte die Regierung diese Organe ungeachtet ihrer damaligen Alleinherrschaft nicht auf, offenbar weil ihr der rechte Glaube an die Nothwendigkeit der Bevormundung der privativen Waldwirthschaft fehlte.

Uebrigens hat ja das Forstgesetz für ein Surrogat der offiziellen Ueberwachungsorgane gesorgt, indem es Jederman die Befugniß ertheilte, in den besprochenen Richtungen das behördliche Einschreiten zu begehren. Und gleichwohl ist fast nie die Behörde aufgerufen worden, ungeachtet der verpönten Fälle genug vorlagen! — Woher kam dies? Offenbar daher, weil die Privaten nicht genug von der Nothwendigkeit und Zweckmäßigkeit der staatlichen Bevormundung überzeugt waren, als daß sie das Odium der Denunziazion auf sich laden mochten.

Man wird diese Unthätigkeit der Privaten vielleicht der Indolenz, jener Geichgiltigkeit für das Gemeinwesen und die allgemeine Wohlfahrt zuschreiben, welche unläugbar in Oesterreich in höherem Maße vorhanden ist, als mit dem Wohle des Vaterlandes verträglich erscheint. Man wird zum Beweise hiefür sich darauf berufen, daß das Publikum auch keine Bannlegungen begehrt hat, obgleich über die Nothwendigkeit derselben in vielen Fällen nur eine Meinung herrschte.

Auch wir kennen diese beklagenswerthe österreichische Gleichgiltigkeit für die öffentlichen Angelegenheiten, und unterschätzen keineswegs ihr verhängnißvolles Gewicht: aber daß keine Bannlegungen begehrt wur-

den, ſchreiben wir weit weniger der Indolenz des Publikums, als vielmehr dem Billigkeitsgefühl der Behörden, wie der Parteien zu, welches beiden nicht geſtattete, eine Maßregel zu provoziren, welches dem Waldbeſitzer Opfer auferlegt, die nur dann ohne ſchreiender Ungerechtigkeit gefordert werden könnten, wenn ſie ihm auch vergütet würden.

Geſetze, welche auf dieſe Weiſe ſowohl von der Behörde als von denjenigen, zu deren Vortheile man ſie eigentlich erlaſſen wollte, unausgeführt bleiben, liegen keineswegs im Sinne der öffentlichen Meinung, ſondern ſind ihr offenbar entgegen.

Wir können von den gerügten Beſchränkungen des öſterreichiſchen Privatwaldeigenthumes unbedenklich ſagen, ſie ſeien eben ſo viele Hemmſchuhe für die Wirthſchaft des gewiſſenhaften ehrlichen Mannes, der ihrer nicht bedarf, ohne daß ſie im Geringſten jene weniger Bedenklichen in Schranken zu halten vermöchten, gegen deren Mißwirthſchaft ſie eigentlich beabſichtigt worden ſind.

Verwendung der Forſtleute als Domänenvorſtände. Als in Folge der wirthſchaftlichen und ſocialen Umwälzung des Jahres 1848 die Domänen ihre heutige Geſtaltung erhielten, in Folge deren der landwirthſchaftliche Regiebetrieb bis auf wenige Ausnahmen aufgegeben wird, war vorauszuſehen, daß die Forſtleute, welche bis dahin nur den Betriebsdienſt des Waldes verrichteten, oder den Domänenvorſtänden als bloße forſttechniſche Ergänzung zur Seite ſtanden, mehr und mehr den ganzen Domänendienſt und damit auch deſſen obere und oberſte Stellungen übernehmen werden.

Den Reigen eröffneten in dieſer Beziehung die großen Privat-Güterbeſitzer; ſie machten vielfältig ihre Waldamtsvorſtände zu Gutsverwaltern, oft auch unter Vereinigung beider Aemter, und wählten ſich ihre Güterdirectoren mehr und mehr aus der Reihe der Forſtmeiſter und Forſträthe.

Später folgte auch der Staat; große und kleine Forſtämter desſelben ſind bereits zu allgemeinen Domänenämtern erweitert, an deren Spitze Forſtleute ſtehen, und mehrfach wird auch der locale Domänendienſt vom forſtlichen Betriebsperſonale verſehen.

Neueſter Zeit iſt dieß Syſtem endlich auch in die höchſten Verwaltungsregionen gedrungen. Der Schemnitzer k. k. Forſtrath Emanuel Balaſiz iſt nämlich vor Kurzem zum Vorſtande der marmaroſch-ßigether Salinen-, Berg-, und Forſt-Direction beſtellt worden, und als der jetzige Finanzminiſter Graf Lariſch das k. k. Finanzminiſterium nach ſeinen

Ideen und den Vorſchlägen des Sekzionschef's v. Savenau neu organiſirte, iſt das Domänendepartement dieſer höchſten Inſtanz mit dem techniſchen Forſtdepartement vereinigt und an die Spitze des neuen Domänen- und Forſtdepartements der bisherige Vorſtand des letztern, Miniſterialrath Ritter von Feiſtmantel, geſtellt worden.

Die Uebertragung der ganzen Domänenverwaltung an die Forſtämter, iſt beim k. k. Aerare in noch viel größerer Ausdehnung vorgeſchlagen, als ausgeführt worden. In der That wäre ſie hier ſchon längſt noch angezeigter geweſen, als auf den meiſten Privatgütern, indem die nicht forſtlichen Objekte der Staatsgüter faſt überall kaum nennenswerth ſind, und ſelbſt dort, wo ſie, wie öfter in Ungarn, ſchwerer wiegen, faſt nie in Regie, ſondern durchweg mittels Verpachtung benützt werden. Dies zweckmäßige Verpachten iſt aber eine Kunſt, welche der Forſtwirth ebenſogut lernt, wie der Landwirth oder der Kameraliſt. — Es dürfte vielleicht die humane Rückſicht auf das Schickſal der bisherigen Domänenbeamten geweſen ſein, welche die Regierung bisher beſtimmte, in der Ausführung der genannten Maßregel zu zögern. Nunmehr aber die Rückſichten auf das Staatseinkommen ſo gebietheriſch in den Vordergrund getreten ſind, dürfte die allgemeine Vereinigung des Domänen- mit dem Forſtdienſte nicht mehr lange auf ſich warten laßen, indem ſie wirklich ganz geeignet wird, ohne Verringerung des Roheinkommens an den Verwaltungskoſten bedeutend zu ſparen, und damit den Reinertrag der Staatsgüter weſentlich zu ſteigern.

Mit dem allen vollzieht ſich eine Wandlung, welche aus der Natur der Dinge folgt, und deßhalb zwar aufgehalten oder beſchleunigt, aber nie vereitelt werden kann. Bis zum Falle der bäuerlichen Unterthänigkeit war der Forſt-Oberbeamte des Gutes nichts als ein techniſcher Adjunkt des Herrſchaftsverwalters. Das Jahr 1848 brachte dieſen Forſtbeamten eine gewiſſe Selbſtſtändigkeit; welche ihnen geſtattete, ihre Sachkenntniß viel beſſer zum Vortheile des Herrn und der Wälder zu verwerthen. Auf dieſe Zwiſchenſtufe folgt nun früher oder ſpäter endlich die Uebernahme des ganzen Domänendienſtes, und dieß umſomehr, als die Stärke der Großgüter künftighin immer entſchiedener im Walde liegen wird.

Da dieſer Umſchwung der Dinge den Forſtleuten eine beſſere Laufbahn eröffnet, ſo kann er von dieſen wohl nur mit Vergnügen begrüßt werden; er enthält aber für ſie auch die ernſteſte Aufforderung, ſich außer den forſttechniſchen auch eine genügende Doſis guter Adminiſtrazions-Kenntniſſe zu erwerben, indem der Beſitz dieſer letzteren als Grundbedingung für ein gehöriges Beſtehen in höherer adminiſtrativer Stellung betrachtet werden muß. — Die Nothwendigkeit gründlicher adminiſtrativer Bildung für diejenigen Forſtleute, welche ſich der höheren Carriere widmen, verlangt aber auch, daß hiezu bereits der Grund auf der Schule

ganz so gelegt werde, wie dieß bisher hinsichtlich der Technik des Waldwesens der Fall war. Und diese Nothwendigkeit fordert wieder, daß der Unterrichtskreis jener Forstschulen entsprechend erweitert werde, welche den Anspruch auf akademische Lehre machen, kurz sie ist ein Hauptmotiv für die nicht mehr zu vermeidende Reform der k. k. Forstlehranstalten Mariabrunn und Schemnitz.

Regenmenge, so auf den Boden des Waldes gelangt. Es ist eine allbekannte Thatsache, daß vom fallenden Regen nur ein geringer Theil auf den mit Wald bedeckten Boden gelangt, so gering, daß man z. B. am Schafte einer alten struppigen Tanne auch einen mehrtägigen Landregen ohne naß zu werden überdauern kann.

Dieß Verhältniß gestaltet sich jedoch wesentlich verschieden, je nach der Art und Beschaffenheit der Bäume.

Offenbar kommt dieß daher, weil: 1. Die Regentropfen im Auffallen auf die Belaubung zerstieben, und sich dadurch schon zum Theile in Dunst auflösen und 2. weil sich das übrige Wasser auf die ungemein große Oberfläche der Laubkronen vertheilt; eine Fläche, welche vielfach größer ist, als der von den Kronen bedeckte Boden, weßhalb dieses Wasser, bevor es zusammenrinnt und endlich auf den Boden abtropft, in ebenso größerer Menge verdunstet.

Diese letztgenannten Vorgänge führen die nachfolgenden Erscheinungen herbei:

1. Im Walde gelangt, wie schon im Eingange erwähnt worden ist, nur ein aliquoter Theil der fallenden Regenmenge auf und in den Boden.

Diese Thatsache hat zunächst zwei bedeutsame practische Folgen, von welchen die zweite nur zu oft sehr verhängnißvoll wird.

Erstlich erhöht sie den Werth der Streu für das Verbleiben im Walde. Denn da ohnehin nicht der ganze Regen auf die beholzten Böden gelangt, so ist es desto wichtiger, daß dieser mit seinen Laub- und Nadelabfällen, kurz mit jener Schwarte bedeckt bleibe, welche das Wasser gleich einem Schwamme auffangt und festhält, sich aber nur in jenen Beständen bilden kann, welche nicht ausgerecht werden. — In den ausgerechten Wäldern fließt das Regenwasser weit rascher ab und verdunstet schneller.

Zweitens ist sie der Grund, warum mit der Entwaldung der Berge die Plötzlichkeit und Wucht der Hochwasser und ihrer Verwüstungen rapid zunimmt. Denn während im bewaldeten Gebirge nur ein Theil des fallenden Regens zu Boden gelangt und in die Gerinne zusammenfließen kann, geschieht dieß auf den unbewaldeten Berghängen mit der Gesammtmasse des Regens. Und das Abfließende ist hier um so größer, als da keine

Streu- und Humusschwarte vorkommt, welche das empfangene Wasser bis auf ein gewisses festhielte.

Auf diese Thatsachen stützt sich zum großen Theile der hohe Werth des Waldes für die Wohnlichkeit und Culturfähigkeit der Bergländer und der an diese stoßenden Ebenen.

2. Die Luft des Waldes wird durch den Regen sofort viel feuchter, als diejenige unbedeckter Bodenflächen.

Daß dieser größere Gehalt an Wasserdunst, welchen die vom Walde eingeschlossene Luft hat, auch Veranlassung zu häufigen Niederschlägen geben muß, ist keinem Zweifel unterworfen, da dieselben stets eintreten, so oft Luftmassen von verschiedener Temperatur und Dunstgehalt sich mischen, und dieß in allen Fällen stattfinden wird, wo höhere Luftströme mit der vom Walde eingeschlosseuen Luft zusammenkommen.

Obwohl man sich nun dieser Thatsachen und ihrer Ursachen schon lange bewußt war, so kannte man doch noch nicht ihren Zifferwerth.

Herr Professor H. Kruzsch in Tharand hat nun vor Kurzem auf der sächsischen meteorologischen Station Grillenburg in einem 20—40jährigen Fichtenbestande durch 16 Monate ununterbrochene Messungen angestellt und Folgendes gefunden.

Im Durchschnitte von der im Freien gefallenen Regenmenge gelangten 46·73 Proc. auf den Waldboden. Es blieb sich jedoch dieses Verhältniß nicht in allen Fällen gleich, im Gegentheil ergibt sich aus einer Zusammenstellung der einzelnen Beobachtungen, daß, je geringer die im Freien gefallene Regenmenge war, ein um so kleinerer Theil derselben auf den mit Wald bedeckten Boden kam. So gelangten von Regen, deren

Wassermenge			
$^1/_2$		9	
1		18	Procent
2	Linien hoch den Boden	22	auf
3	bedeckte	27	den
5		54	Boden
7		57	

Nur bei sehr starken Regengüssen, welche binnen 24 Stunden 15—21 Eimer Wasser lieferten, erhielt der Boden 80—90 Procent desselben.

Anders gestalten sich jedoch die Verhältnisse bei den in Gebirgsgegenden nicht selten eintretenden sogenannten Nebelungen, welche dadurch hervorgerufen werden, daß warme, mit Wasserdunst gesättigte Luftströme durch die Berührung mit dem kälteren Erdboden und den darauf befindlichen Gegenständen abgekühlt werden, und bei welchen der Wasserdunst in kleinen Wassertröpfchen an den einzelnen Nadeln und Blättern sich niederschlägt. In diesen Fällen kommen von Regen, die noch nicht $^1/_{10}$ Linie Wasser gaben, bis 25 Procent auf den Boden des Waldes.

Es ist sehr zu wünschen, daß derlei Versuche auch in anderen Waldarten angestellt werden, und in Grillenburg ist man im Begriffe, ähnliche Messungen in einem Buchen- und in einem Kieferwalde fortzusetzen.

Diese Untersuchungen sind uns sehr willkommen, denn sie fassen die bezüglichen Vorkommnisse in bestimmte Ziffern, setzen daher die denkenden Köpfe in die Lage, sie für die Erklärung der Naturerscheinungen vollkommen richtig und genau zu verwerthen. Ueberhaupt müssen alle Thatsachen der Natur und des Pflanzenlebens in ähnlicher Weise festgestellt und gemessen werden, wenn unsere Forstkunde von der Wissenschaft wirklichen Gewinn, d. i. Vervollkommnung empfangen, und wenn sie selber eine Wissenschaft im echten Sinne des Wortes werden soll.

So schätzbar nun auch die genannten Arbeiten sind, so ist ihr Werth doch in den bisherigen Publicationen übertrieben worden, indem diese in einer Weise abgefaßt erscheinen, als seien die gemessenen Thatsachen und ihre practischen Folgen erst durch die Messung entdeckt worden. Die Thatsachen wie ihre Folgen sind den Forstwirthen schon lange bekannt; nur ihre genauen Zifferwerthe hat Herr Professor Kruzsch, u. z. für den 20—40jährigen Fichtenwald festgestellt.

Wir achten die Forschungen unserer Gelehrten gewiß nach Würden hoch, können aber ungeachtet dessen nicht zugeben, daß sie auf Kosten jener Errungenschaften glorificirt werden, welche die Männer der Praxis mit Recht ihr Eigen nennen können. Gebet Gott, was Gottes ist, und dem Kaiser, was des Kaisers ist.

Faßfabriken für Ungarn und Slavonien. Der k. k. Förster Guido Lehmann zu Marmaros-Szigeth veröffentlicht im 7. Bande der dießjährigen „Oesterreichischen Revue" einen Aufsatz, in welchem er auf drei Industriezweige hinweist, welche vermög der gegebenen Landes- und Zeitverhältnisse zunächst für Ungarn und seine Nebenländer passen würden.

Es sind dieß: die Soda-, die Stärke- und die Faßfabrication.

Wir wollen hier dasjenige wiedergeben, was er in Bezug auf letztere vorschlägt.

Die unerschöpflichen Eichenwälder des südlichen Ungarns und Slavoniens sind schon lange eine bekannte Bezugsquelle von Binderholz, und findet daselbst ein lebhafter Handel mit Faßdauben insbesondere nach Frankreich über Triest statt, dessen auch schon oft in Fachzeitschriften Erwähnung gethan ist. Es soll daher hier nur mit einigen Worten davon die Rede sein, ob sich in jenen Gegenden nicht auch äußerst günstige natürliche Bedingungen finden für die Fabrication von Dauben und ganzen Fässern mittels Maschinen, wie solche schon lange in Frankreich durch Manville, in Schottland durch J. Robertson eingeführt

wurde und gegenwärtig namentlich auch in Amerika und in Sachsen schwunghaft betrieben wird. In der Faßfabrik Manville's zu Honfleur sollen fünf Arbeiter genügen, um aus ganz rohem Holz 100 Tonnen im Laufe eines Tages zu fertigen. Von den vier hinter einander folgenden Maschinen stellt die erste die zur weiteren Bearbeitung geeigneten Bretter her, die zweite zerschneidet dieselbe in gehörige Länge, macht oben und unten die Falze und gibt nach beiden Seiten zu die erforderliche Krümmung, die dritte vollendet die Form der Dauben und die vierte macht den Faßboden.

Der Verfasser will hier darauf aufmerksam machen, daß eine Faßfabrik schon vor zwei Jahren in Tokaj errichtet werden sollte, es ihm jedoch nicht bekannt ist, ob dieselbe ins Leben getreten ist oder nicht. In ganz Ungarn dürften sich aber zur Anlage einer solchen Fabrik die südlichen Donaugegenden am besten eignen, und dort ist es namentlich Essegg, welches durch seine Lage derselben eine reutable Zukunft verspricht.

Essegg hat nicht nur in nächster Umgebung bedeutende Eichenwälder, sondern es können die Hölzer auch auf der Drau leicht herabgebracht werden; ferner kommt es durch das projectirte Eisenbahnnetz mit den Hauptplätzen und Weingegenden des inneren Ungarn sowohl, als mit dem adriatischen Meer in directe Verbindung und besitzt Wasserstraßen nach Süden, Norden und Westen. Daß der Bedarf an Fässern im südlichen Ungarn selbst ein sehr bedeutender ist, braucht kaum erwähnt zu werden; ist es doch Thatsache, daß in günstigen Weinjahren die Weinpreise oft wegen Mangel an Fässern auf ein Minimum herabgehen; ferner sind für den so ausgedehnten Zwetschkenhandel in Slavonien eine große Anzahl von Fässern erforderlich. Aber auch die Aussichten für den Export nach Oesterreich, dem Zollverein und Frankreich sind nicht ungünstig, und wenn der Transport ganzer Fässer im Großen Schwierigkeiten bieten sollte, so könnten wenigstens alle Bestandtheile fertig hergestellt werden, so daß die Fässer an Ort und Stelle nur zusammengefügt zu werden brauchten.

Die sächsischen Fabriken beziehen einen großen Theil ihrer Eichenhölzer aus Slavonien und Ungarn, und bedenkt man, daß in Leipzig ein Cubikfuß Binderholz 25 Ngr., d. i. 1 G. 34 kr. kostet, während man denselben bis Essegg wohl jedenfalls um 30 kr. stellen kann, so sollte man meinen, daß ein solches Unternehmen kein ungünstiges Resultat liefern könnte. Auch kann mit einer Faßfabrik eine Lohmühle zur Verarbeitung der Abfälle in Verbindung gebracht werden.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien
k. k. Universitäts-Buchdruckerei.

Einiges vom sächsischen Staatsforstwesen

mit Seitenblicken auf unser Oesterreich.

(Maß, Gewicht und Geld ist auf österr. Fuß umgerechnet.)

Der im Sommer 1865 zu Dresden stattgehabten XXV. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe ist eine offiziöse Festschrift überreicht worden, welche die Bodenkulturverhältnisse Sachsens zur Anschauung bringt.

Der 1. Theil dieser Schrift bespricht die Bodenkultur des Landes; der 2. die Forstwirthschaft des Staates. Dieser zweite Theil ist auch als Sonderschrift unter dem Titel: „Darstellung der k. sächs. Staatsforstverwaltung und ihrer Ergebnisse, Dresden, G. Schönfeld" erschienen und ist offenbar offizielle Arbeit.

Wir unternehmen es hier, aus dieser dankenswerthen Arbeit so viel auszuziehen, als eben für uns Oesterreicher interessant sein kann, und um diese Auszüge nützlicher zu machen, wollen wir Parallelen mit Oesterreich und daraus lehrreiche Schlüsse für das Vaterland ziehen.

Waldnatur. Die 273.900 Joch sächsische Staatsforste bilden 34 Prozente des Landeswaldstandes, der selber 30 Prozente der Landesfläche einnimt. Sie liegen im Gebirge und bestehen weit überwiegend aus Fichtenwald. Außerdem kommen auch Kiefern und nebenbei einige Rothbuchen- und selbst Tannenbestände vor. — Die Rothbuche und auch die Tanne sind einst in weit größerer Ausdehnung vorhanden gewesen, ihre Bestände waren aber großentheils so herabgebracht, daß man seit 45 Jahren sehr viele derselben in Fichte und Kiefer verwandelt hat.

Es hat sich also in Sachsen ergeben, was auch bei uns in Oesterreich in den hochkultivirten und daher auch im Boden mehr ausgesaugten Gegenden beobachtet wurde, daß nämlich Rothbuche und Tanne dort nicht mehr gedeihen wollen und das natürliche Fortkommen versagen, wo erstere

durch Jahrhunderte oder Jahrtausende jene historischen Waldmässen bildete, in welchen die zahlreichen Schweinheerden unserer Vorältern so ausgiebige Nahrung und Mast fanden.

Offenbar beherbergen die bezüglichen Böden nicht mehr die für das Gedeihen der Rothbuche nöthigen mineralischen Bestandtheile (Aschenbestandtheile der Buche) in genügender Menge; zweifelsohne sind diese Substanzen einerseits durch die den Wäldern entnommenen Produkte: Holz, Streu und Gras, anderseits durch die im devastirten Walde erleichterte Bodenabschwemmung entzogen worden. Solche Erschöpfung des Bodens an Rothbuchen- und Tannenerfordernissen mußte in Sachsen um so bälder eintreten, als wir es dort durchweg mit Krumen zu thun haben, welche nicht aus Kalk, sondern vielmehr aus Thongesteinen entstanden sind.

Von den nebensächlichen Laubhölzern wird der Bergahorn in gutem Wuchse bis 2900 Fuß, der Spitzahorn bis 2400 Fuß Seehöhe angetroffen; die Birke beginnt bei 2200 Fuß zu leiden und erscheint bei 2600 Fuß schon als Krüppel.

Frevelwesen. Das Forstfrevelwesen ist in entschiedenster Besserung begriffen, denn während in der Zeit von 1846—55 noch im Durchschnitte jährlich 15.000 Frevel vor die Gerichte gebracht werden mußten, beträgt diese Zahl jetzt (1863) nur mehr 8200. Es entfällt also jetzt nur mehr ein Frevel auf 33 Joch.

Wir Oesterreicher könnten jubeln, wenn wir es innerhalb Menschengedenken, selbst auch nur in jenen Gegenden so weit brächten, die weit weniger gut kultivirt und dicht bevölkert sind, als Sachsen. Bei uns läßt nicht nur die Frevelgesezgebung noch vieles zu wünschen übrig [1]), sondern die Prozedur der Strafbehörden zumahl ist großentheils sehr ungenügend. Einen schlagenden Beleg für das letztere müssen wir in dem Ueberhandnehmen der privativen Abfindung mit den Frevlern erblicken. Die bei uns übliche Selbstabhandlung der Frevel von Seite der Forstämter ist in der That nur ein nothwendiger Act der Selbsthilfe, zu welchem die Forstämter durch die mangelhafte Thätigkeit der Strafbehörden gezwungen werden. Besser — sagen die Forstverwaltungen — diese minderwirksame und minderkorrekte Selbsthilfe, als daß der Frevler unbehelligt im fremden Walde schalte, die Früchte unseres Fleißes verderbe, und uns den gerechten Ertrag des schwerbesteuerten Waldeigenthumes entziehe.

Zur Verminderung der Holzdiebstähle pflegt man aber auch geringe Hölzer und Torf in kleinen Mengen unentgeltlich oder zu gerin-

[1]) Ein Beleg für die Wahrheit dieser Behauptung dürfte in den manigfachen, und wie uns däucht — wohlbegründeten Vorschlägen zu finden sein, welche der österr. Reichs-Forstverein für Verbesserung der forstlichen Strafgesetzgebung gemacht hat.

geren Preisen abzugeben; ein sehr zu empfehlendes Vorbeugungsmittel, welches insbesondere bei den Forstämtern auch anderer Regierungen geübt werden sollte, indem der Staat seine Wälder nicht blos als Geldquellen, sondern auch als Objekte der allgemeinen Wohlfahrt zu betrachten hat.

Servituten. Früher waren die Staatsforste mit sehr bedeutenden Servituten belastet. Die Entlastung ist aber seit 1832 beschlossen und mit einem Aufwande von 2,400.000 Gulden bereits fast gänzlich durchgeführt worden.

Sachsen kann sich zu seiner wirklichen Bodenfreiheit wahrhaftig gratuliren und sie ist zweifelsohne eines der mächtigsten Motive des dortigen Kulturfortschrittes.

Uns Oesterreichern ist es wenigstens in den sogenannten deutschslavischen Ländern nicht so gut geworden. Zwar hat die Gesetzgebung im bedeutungsvollen Jahre 1848 auch bei uns die ausnahmslose Entlastung des Grund und Bodens beschlossen. Die darauffolgende Reakzion trachtete aber an diesem Prinzipe noch abzuzwacken, was möglich war, und verfügte in den Forstservituten-Gesetzen von 1853 und 1857: daß dort, wo die Entlastung auf Schwierigkeiten stößt, die bloße Regelung einzutreten habe. Außerdem ist durch die Aufhebung der für die Durchführung der Auseinandersetzung aufgestellten besonderen Kommissionen, und durch Zuweisung der bezüglichen Geschäfte an die politischen Behörden der Fortgang der Ablösung und Regulirung unverantwortlich verlangsamt, ja gewissermaßen völlig vertagt worden.

Es ist wohl richtig, daß alles, was einer Generazion als unpassend und verderblich erscheint, irgend einmal an seinem Platze war. Dieß aber nur, weil es den *damaligen* Zuständen entsprach; es ist ja auch nur darum verderblich geworden, weil sich eben die Zustände, welche die Bedingung seiner Zweckmäßigkeit waren, gänzlich geändert haben. Das ist ja die alte Geschichte vom beständigen Flusse aller Verhältnisse, von demjenigen, was wir das vielgestaltige, stets wechselnde Leben der Völker heißen. Darin liegt auch die Nothwendigkeit und der Segen der *vernünftigen Reform*, die in nichts anderem besteht, als in der Beseitigung des Abgelebten und in dessen Ersatz mit Lebensfrischem, den neuen Verhältnissen Entsprechendem. Zu reformiren gibt es fort und fort in allen Staaten, das aber ist das Unglück Oesterreichs, daß man hier nicht zu rechter Zeit reformirt; daß man das bereits Abgelebte nicht sofort als solches erkennt und deßhalb noch immer halten will, und daß man zum Zeitgemäßen oft nur durch Katastrofen gebracht werden kann.

Mit den Waldservituten ist es ganz so. Sie haben sich schon längst überlebt, und sind völlig unverträglich mit dem Kulturstande, den wir heute schon besitzen, oder erringen müssen, eine Kulturstufe, welche volle

Bodenfreiheit bedingt. Und gleichwol zögert man fort und fort mit der Beseitigung dieser mittelalterlichen Instituzion, und hält damit die ohnehin schwer gedrückte und vielseitig gehemmte Volkswirthschaft noch mehr in Fessel.

Wirthschaftsgrundsätze. Nachhaltigkeit des Ertrages gilt als oberstes Wirthschaftsprinzip. Die Wirthschaft ist vorzüglich auf höherbezahltes Werkholz namentlich stärkerer Sorte gerichtet. Man betrachtet die Fürsorge für Werkholz als Staatsaufgabe und überläßt die durch den reichen Abbau der Mineralkohle an Bedeutung sehr herabgekommene Brennholzprodukzion mehr den Privaten. — In der Buche hält man den Umtrieb von 120—140, in Fichte und Tanne jenen von 80—100, in der Föhre von 60—80 Jahren ein.

Im Nadelwalde gilt als Regel der Kahlschlag mit künstlicher Aufforstung. Die Buche verjüngt man thunlichst durch den Dunkelschlag. Auf Durchforstungen und Läuterungen hält man so viel, daß man sie auch dort ausführt, wo z. B. in den jüngsten Beständen der Erlös die Kosten nicht deckt. Man führt die Durchforstung in einer Weise aus, daß sie in der Regel in fünfjährigen Perioden wiederholt wird.

Zu so raffinirten Kulturhieben (Durchforstung und Läuterung) hat man es bei der österreichischen Staatsforstverwaltung auch in den werthvollsten Forsten noch wenig gebracht; Beweis an dem, daß wir selbst im Schulforste der k. k. Forstlehranstalt Mariabrunn noch viele Jung- und Stangenhölzer antreffen, welche vergeblich nach Durchforstung und Läuterung jammern.

Grundankäufe und Besitzabrundung. Die sächsischen Staatswälder werden durch Ankäufe vergrößert und durch Tausche besser abgerundet. In den letzten 30 Jahren sind 19.000 Joche um $2^1/_2$ Millionen Gulden Wald angekauft worden.

Der österreichische Staat ist leider in die unglückliche Lage gekommen, daß er statt auf den Ankauf von Wäldern denken zu dürfen, alle Anstrengungen machen muß, sich eines großen Theiles seiner Domänen um gutes Geld zu entäußern. Der Güterverkauf ist heute wirklich eine der wichtigsten Aufgaben unserer Finanzverwaltung geworden. Es ist nur zu bedauern, daß diese sich nicht derart einrichtet, diese Aufgabe selbst, und zwar ausgezeichnet lösen zu können. Dadurch, daß sie den Verkauf eines großen Theiles ihrer Güter der Nazionalbank überantwortete, hat unsere Finanzverwaltung sich in dieser Beziehung selber kein vortheilhaftes Zeugniß ausgestellt.

Die Arrondirung des Besitzes ist von der österr. Staatsgüterverwaltung bis vor kurzem unglaublich vernachlässigt worden. Jahrzehend für Jahrzehend behielt man Grundstücke und sonstige Nutzobjekte, welche

wegen isolirter Lage oder sonstiger Umstände sich gar nie für einen Großbesitzer ersten Ranges eigneten, und deshalb statt Rente, vielmehr Einbuße abwarfen. Der schlechte Ertrag der Staatsgüter kommt gutentheils von der schlechten Abrundung derselben; und es wäre eine der dringendsten und lohnendsten Aufgaben der österreichischen Finanzverwaltung, ihren Domänenbestand rationell einer durchgreifenden objektiven Regelung zu unterziehen. Die glückliche Ausführung dieser Maßregel würde für sich allein schon die Verzinsung des Staatsgüterkapitales äußerst beträchtlich erhöhen.

Katasterwesen. Dem Forstkataster wird in Sachsen seit mehr als einem halben Jahrhunderte große Sorgfalt gewidmet; er ist dort schon lange in's wirthschaftliche Leben gedrungen, und regulirt thatsächlich die ganze Abnutzung des Waldes. Freilich ist das sächsische Katastrirungsverfahren auch von dem großen Cotta eingerichtet worden; und was ein wirklicher Meister schafft, greift leicht Wurzel. Demungeachtet hätten auch andere Verwaltungen Männer gehabt, welche im Stande gewesen wären, Aehnliches zu schaffen, aber . . . . . .

Für den Kataster besteht eine eigene selbstständig unter dem Ministerium stehende „Vermessungsanstalt", welche ihr Verfahren allmählich rein aus den Verhältnissen des Landes herausgebildet hat.

Die Ertragsanschläge und Abgabesätze werden durchweg auf die Waldflächen basirt. — Alle 10 Jahre wird der Waldbestand nach Altersklassen und Vorräthen frisch ermittelt, und ein neuer Wirthschaftsplan für die nächsten 10 Jahre entworfen. Nach Ablauf der ersten 5 Jahre werden diese Pläne für das zweite Jahrfünft einer Revision unterzogen.

Selbstverständlich wird auch über die Abholzungen nach Fläche und Maße genau Buch geführt, um Anhalte für die künftigen Ertragsanschläge zu haben.

Wie gesagt, ist in den k. sächsischen Forsten der treffliche Kataster schon seit 2 Generazionen wirklicher Regulator des gesammten Betriebes. Dadurch hat man die zwei großen Vortheile erlangt: erstlich, daß der Gang der Hauungen und Aufforstungen von Leuten vorgezeichnet wurde, welche vermög ausgezeichneter Spezialtüchtigkeit und Ueberblick befähigt waren, beides auf's Beste zu entwerfen; und zweitens, daß die Verwaltung beim Entwurfe ihrer jährlichen Betriebspläne bereits feste Anhaltspunkte vor sich hat, welche ihr die Arbeit ungemein erleichtern.

Bei der österreichischen Staatsforstverwaltung lag das Katasterwesen noch bis vor kurzem völlig im Argen. Zahlreiche Güter hatten gar nichts, was den Namen Kataster verdient hätte, ja man kannte

oft nicht einmahl die Größe der Waldflächen[1]). In anderen Bezirken wurden zwar die Forste vermessen, Ertragsanschläge und Wirthschaftspläne ausgearbeitet, und für dies alles viel Geld ausgegeben. Aber wenn das Elaborat endlich fertig war, hielt sich Niemand daran; man unterließ es, dasselbe im Laufenden zu erhalten und bald waren Pläne und Anschläge, Bestandesstatistik und selbst die Karten vergessene Aktenstücke, welche im Staube der Registraturen vergilbten, und welche, wenn sie endlich nach Jahren von irgend einem Strebsamen wieder an's Licht gezogen wurden, nur wenig mehr zu gebrauchen waren.

Erst im Jahre 1856 hat das k. k. Finanzministerium über Andringen des Ministerialrathes von Feistmantel eine Normalvorschrift für die Katastrirung der Forste jeder Kathegorie erlassen, und seitdem ist auch in dieser Beziehung manches gefördert und gebessert worden; aber einem vollkommenen Katasterwesen steht man demungeachtet noch ungemein ferne; Beweis an dem, daß man selbst die Forstflächen noch nicht allenthalben mit genügender Verläßlichkeit kennt.

Wir dürfen aber bei unserer Kritik nie vergessen, daß an die österreichischen Forstkataster durchaus nicht ohne weiteres der k. sächsische Maßstab gelegt werden darf. Denn die Verhältnisse gar vieler unserer Staatswaldkörper sind so grundverschieden von den k. sächsischen, daß diese Körper gänzlich anders katastrirt werden müssen. Wir haben z. B. noch gar manche Gegend, wo es nicht möglich ist, den ganzen Holzzuwachs zu nutzen, und wo die Hauung rein nach der sehr schwanken Anbringlichkeit des Holzes geregelt werden muß, so daß sich also ein vernünftiger Wirthschaftsplan rein auf die Feststellung der Reihenfolge beschränken muß, in welcher die nächst haubaren Bestände zum Abtriebe kommen sollen.

Würde die österreichische Regierung den Forderungen trefflicher Wirthschaft gerecht geworden sein, so hätte sie schon längst sämmtliche Staatsgüter zweckmäßig katastriren, und die so gewonnenen Kataster durch Nachtragung aller Veränderungen in laufender Richtigkeit erhalten lassen; solche Katasterexemplare würden sowohl bei den Verwaltungsämtern, als auch bei den Landesdirekzionen und im Finanzministerium liegen; und für die Anfertigung und Richtigerhaltung der Kataster wären bei den Direkzionen und im Finanzministerium je nach dem Umfange der betreffenden Arbeiten ein eigener Beamter oder eine eigene Abtheilung bestellt worden. — Wir wollen mit dem allen nicht sagen, daß in dieser Beziehung in neuester Zeit nichts geschehen sei; im Gegentheile; nur ist das

[1]) Als das einstige Ministerium für Landeskultur und Bergwesen im Jahre 1849 seine Agenda aufnahm, bedurfte es langdauernder Anstrengungen, um nur ein Verzeichniß sämmtlicher Staatswälder zusammen zu bringen; und noch nach Jahren wurden neue Staatswälder „entdeckt", deren Existenz früher im Centrum ganz unbekannt war.

Geleistete nicht derart, daß man sagen könne, es entspräche der im übrigen so erleuchteten jetzigen Regierung.

Zum Schluße dieser Materie muß ich noch bemerken, daß die k. sächsische Forstvermessungsanstalt die Kartenflächen von jeher ausschließig mittels Netzquadraten berechnet. Auf den Blättern wird ein Quadratnetz von Vierteljochen gezogen, und die Bruchtheile der Vierteljoche hierauf mittels eines Glases berechnet, auf welchem ein derlei Vierteljochquadrat und darin ein Quadratnetz zweiter Ordnung eingerissen ist, mittels welch letzterem das erster ein Hundertel (d. i. in Quadratklaftern) getheilt erscheint. — Das Glas wird genau über das betreffende Vierteljochquadrat der Karte gelegt, und hierauf die Zahl der Quadratklaftern des zu berechnenden Jochtheiles abgezählt.

Diese vortreffliche Berechnungsweise ist schon im vorigen Jahrhunderte von den italienischen Feldmessern geübt worden, sie wurde im Großen bei der von Napoleon I. durchgeführten italischen Steuervermessung angewandt, und auch meine Wenigkeit gebraucht sie seit jener langen Zeit, als ich einstens als Geometer arbeitete.

Es ist unglaublich, wie man in Oesterreich und namentlich bei den beispiellos großartigen Steuermessungen der Regierung, nie zu der eben beschriebenen Berechnungsweise griff, sondern sich statt dem noch bis in die neueste Zeit der Erfindung des Planimeters mit der Berechnung aus Dreiecken oder Trapezen durch Zirkel und Multiplikation plagte, und dabei ohne den geringsten Nutzen eine kolossale Menge Arbeitskraft und Geld verschwendete.

Es ist dies um so schwerer begreiflich, als man das Quadratnetz stets vor Augen hatte, indem man die Kartenblätter in Jochquadrate eintheilte, und deren Abzählung zur Kontrole der Berechnung aus den Dreiecken oder Trapezen benutzte.

Ich erinnere mich sehr wohl, in meiner Jugend mehrere Steuerkataster-Geometer auf die großen Vorzüge der italienischen Berechnungsweise aufmerksam gemacht zu haben. Aber die Betreffenden konnten sie zu ihrem Leidwesen nicht adoptiren, weil sie vorschriftswidrig gewesen wäre, oder sie glaubten so ehrfürchtig an die Vortrefflichkeit der vorgeschriebenen Berechnungsweise, daß sie diese mit dem ganz unhaltbaren Vorgeben rechtfertigen wollten, die Berechnung durch bloße Abzählung nach Quadraten könne nicht so genau sein. Offenbar kam dieß Vernachläßigen so ersprießlicher Vortheile, so wie manch' andere Unvollkommenheit in der Praxis der Steuerkatastrirung daher, daß das ganze Verfahren bis ins Kleinste von Oben vorgeschrieben war, die obersten Machthaber aber weder selbst genügend sachverständig waren, um alles aus eigenem Wissen zweckmäßig regeln zu können, noch genug Selbstverläugnung hatten, tüchtige Sachverständige entsprechend walten zu lassen.

Holzertrag der Forste. Die Holzproduktion wird in den sächsischen Staatsforsten hauptsächlich auf Werkholz gerichtet. Im Jahre 1854 betrug das Werkholz im Durchschnitte aller Forste 41 Prozente der gesammten derben Holznutzung; bis 1863 stieg dieser Prozentsatz bis 58, in einzelnen Revieren jedoch auch auf 60—70 Prozente. Stockholz und Reisig wird allenthalben aufgenutzt.

Die gesammte Holznutzung betrug per Joch Holzboden in den Zwanzigerjahren $71^1/_2$ Maßenfuße und stieg seitdem auf 86 Maßenfuße. Im Hinblicke auf die durchschnittlich minder guten Standortsverhältnisse muß dieser Naturalertrag reichlich genannt werden und gibt Zeugniß von der Trefflichkeit des Betriebes.

Aufforstungswesen. Die Fichte wird unter Beimengung von etwas Tanne meist durch Büschelpflanzung von 2—5 Stück 2—3 jähriger Fichten in einer quadratischen Büschelferne von 4 Fuß aufgeforstet. Die Hügelpflanzung ist sehr verbreitet. — Die Bereitung von Pflanzerde im Herbste gewinnt immer mehr Anwendung; auch werden namentlich im Gebirge viele Herbstpflanzungen mit bestem Erfolge vorgenommen. — Als Regel gilt, die Schläge schon im nächstfolgenden Jahre zur Kultur zu bringen.

Für den Meeressand einiger Reviere wird die Kiefer gewählt. Im Gebirge mengt man vielfach Kiefer und Fichte entweder auf geringen (Kiefer-)Böden, wo die Fichte nur den Bodenschutz herstellen soll, oder wo man die Fichtenzucht durch die Kiefer verbessern will.

Saaten werden im Großen wenig und nur nach guten Samenjahren und hauptsächlich bei der Kiefer rinnen- oder platzweise ausgeführt.

Die Laubhölzer werden — wo es sich nicht um natürliche Buchenverjüngung handelt — mittels Pflanzung gezogen, und die Einsprengung horstweise gepflogen.

Die Fichten und Kiefern werden hauptsächlich in wechselnden Saatkämpen, die Tannen und Laubhölzer in ständigen Forstgärten erzogen.

Die Aufforstungen kosteten neuester Zeit durchschnittlich 15 G. 48 kr. das Joch (aufgeforstete Fläche.)

Wegbau. Es geschieht viel für den Wegbau. Zum Aufschluße ganzer Thalzüge oder zur Theilung großer Hänge werden auch bleibende Kunstwege mit 6—7 Ellen breitem Steinpflaster, Seitengräben und fünfelligen, beiderseitig holzleeren Streifen hergestellt. Auf nassen Stellen bei Mangel von Steinen baut man Knippeldammwege, die zwar kostspielig sind, aber sehr lange dauern und wenig Reparatur erfordern.

Die Schneißen und Flügel werden zur Erleichterung des Revierbeganges planirt.

Im Durchschnitte der Jahre 1857—63 ist für Kultur, per Joch Holzboden des ganzen Waldstandes ausgegeben worden:

Holzanbau . .	28½ kr.
Entwässerungen	5½ „
Wegbau . . .	24 „
	58 kr.

Holzverwerthung. Die Hölzer werden in der Regel im Meistbot, und nur an berücksichtigungswürdige Personen und Anstalten, oder dort wo die Konkurrenz fehlt, aus freier Hand, jedoch auch hier um Preise verkauft, welche mit Rücksicht auf die Versteigerungsergebnisse regulirt sind.

Die Montanwerke müssen das Holz, gleich anderen Abnehmern um die freien Marktpreise vergüten, und sich die etwaige Verkohlung desselben gegen Bezahlung des Deckreisigs oder eines Meiler- oder Platzzinses selbst besorgen.

Dadurch, daß man den Montanwerken das Holz und überhaupt alle Forstprodukte nur um die Marktpreise abläßt, wurde es der k. sächsischen Verwaltung möglich, sowohl ihren Forst- als ihren Montanbetrieb genau nach den wahren Erfordernissen gesunder Wirthschaftspolitik zu regeln. Denn auf diese Weise werden die wirklichen Kosten und die wirkliche Rentirlichkeit keiner dieser Zweige verlarvt; die wahre Forstrente tritt klar zu Tage und gestattet, die Pflege des Waldes derselben genau anzupassen; ebenso zeigt sich der richtige Ertrag der Montanwerke und beugt damit dem wirthschaftlichen Nonsens vor, Werke mit Verlust zu betreiben, oder aus dem Brennstoffe durch den Montanbetrieb eine weit geringere Rente zu erzielen, als sie mittels anderer Verwendung hätte erreicht werden können. — Auch werden auf diese Weise die Hüttenbeamten zur thunlichsten Oekonomie, wie zur möglichsten Vervollkommnung des eigenen Betriebes angespornt.

Bei uns in Oesterreich sind so gesunde Prinzipien noch immer nicht allgemein und zum vollen Durchbruche gekommen. Beim Staate bestand bis 1849 in den 455.000 Jochen sogenannter Montan- und Salinenforste der Grundsatz, daß alles Holz ausschließlich nur für die Bergbauzwecke verwendet und, als im Urstoffe werthlos, zum bloßen Aufarbeitungspreise übergeben werden müsse. Das damals gegründete Ministerium für Landeskultur und Bergwesen schuf zwar, sowohl die ausschließliche Widmung zum Montanum, als auch die Verrechnung bloßer Kostenpreise ab, und schrieb Marktpreise vor; aber der Widerstand war von montanistischer Seite so groß, daß es ungeheurer Anstrengungen bedurfte, um diesen

Grundsatz nur halbwegs vom Papiere ins Leben zu überführen, und selbst in diesem Augenblicke ist er noch immer nicht in seiner vollen Reinheit verwirklicht.

Selbst im Privatverkehre ist dieser Grundsatz vernünftiger Wirthschaft noch durchaus nicht zur vollen Geltung gebracht; ja wir erlebten erst jüngst das Schauspiel, daß man auf einem sehr großen Domänen- und Werksbesitze (der k. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft), wo das gedachte Prinzip bereits durch längere Jahre halb adoptirt war, demselben wieder untreu wurde, und zu jenem uralten Verhältniße zurückkehrte, welches selbst der Staat bereits aufgegeben hat.

Forstlicher Wiesbau. Die Forstverwaltung hat auch einiges Wiesland, und es ist erwähnenswerth, daß zu Gunsten der Ablösung der Waldweide und der dadurch gefährdeten Berechtigten, bedeutende Wiesflächen in Kunstwiesen umgewandelt worden sind. Der Reinertrag der Wiesen betrug von 1861—63 durchschnittlich 12 G. 15 kr. per Joch.

Pechnutzung. Bemerkenswerth ist auch, daß die k. sächsische Forstverwaltung noch immer die Pechnutzung und zwar mit Vortheil betreibt. Man überzeugte sich, daß die Pechelung, wenn sie kurze Zeit geübt wird, weder den Zuwachs noch die Qualität des (Fichten-) Holzes wesentlich benachtheiligt, und traf die Einrichtung, daß in den Gegenden geringeren Holzwerthes die haubaren Orte während der letzten 10 Jahre ihrer Existenz gepecht werden. Das Pecheln wird sammt der Siederei in Akord gegeben und wurde dabei in der Zeit von 1859—63 bei den 2 Aemtern, wo diese Nutzung betrieben wird, im Jahresdurchschnitte folgendes Resultat erzielt.:

$937\frac{1}{2}$ Ztr. Pech, und bei einem mittleren Pechpreise von 23 G. 18361 G. oder 19 G. 58 kr. per Ztr. Reinertrag.

Forstlicher Geldertrag. Die Erträglichkeit der k. sächsischen Staatsforste ist im steten Steigen; 1854 trug das Joch $5\frac{3}{4}$, 1863: $9\frac{1}{2}$ G.

Neuester Zeit 1863 ergab sich dieser Reinertrag aus nachfolgender Gebarung.

Roheinnahme:	G. u. kr.
Aus dem Holze	12.87
Aus den Nebennutzungen	0.55
	13.42

		G. u. kr.	
		Uebertrag	13.42
Aufwand:			
Kulturkosten	Holzanbau	0.28	
	Entwässerungen . .	0.055	0.60
	Wegbaue	0.24	
	Insektenvertilgung . .	0.024	
Betriebskosten	Holzschlägerlöhne . .	1.51	1.78
	Sonstiges	0.27	
Verwaltung	Besoldungen	1.065	
	Sonstige Administ.-Kosten	0.126	1.22
	Grundlasten . . .	0.025	
		—	3.59
Reinertrag			9.83

Leider sind die Gebarungsresultate der k. österreichischen Staatsforstverwaltung bisher nicht derart nachgewiesen worden, um dem obigen sofort einen Parallelausweis entgegenstellen zu können, und nur die Reinerträge lassen sich den k. sächsischen gegenüber halten.

Es wäre höchlichst ungerecht, den k. sächsischen Staatsforsten in Bezug auf Ertragskraft den Gesammtwaldstand des österreichischen Staates entgegenzuhalten, welch letzterer sich über viele Provinzen erstreckt, die in ihrer Entwickelung tief unter dem Königreiche Sachsen stehen. Aber dem Staatswaldstande der Länder: Böhmen, Nieder- und Oberösterreich kann man die k. sächsischen Forste recht gut vergleichen; denn Volksdichte, allgemeiner und forstlicher Kulturstand und Holzpreise stehen sich für diesen Zweck nahe genug. — Stellt man nun diesen Vergleich wirklich an, so zeigt sich ein ungemein überraschendes Resultat, welches selbstredend für die Superiorität der sächsischen Staatsforstverwaltung spricht. Die 300.000 Joche Reichswälder der erstgenannten österreichischen Länder nemlich trugen von 1856 bis einschl. 1860 jahresdurchschnittlich bloß 3 G. 60 kr. das Joch, während die sächsischen Staatsforste im gleichen Zeitraume eine reine Rente von 6 G. 80 kr. abwarfen; eine Rente, welche bis 1863 bereits auf 9 G. 45 kr. stieg.

Dienstleinrichtung. Die sächsischen Staatsforste betragen, wie schon oben gesagt, 34 Prozente des Landeswaldstandes oder 273.900 Joche.

Die Staatsforstverwaltung wird unmittelbar vom Finanzministerium geleitet, in welchem hiefür ein eigener, technisch gebildeter Referent angestellt ist, dem auch die Inspizirung der Forstämter und die Taxationsrevision übertragen ist.

Grundsatz nur halbwegs vom Papiere ins Leben zu überführen, und selbst in diesem Augenblicke ist er noch immer nicht in seiner vollen Reinheit verwirklicht.

Selbst im Privatverkehre ist dieser Grundsatz vernünftiger Wirthschaft noch durchaus nicht zur vollen Geltung gebracht; ja wir erlebten erst jüngst das Schauspiel, daß man auf einem sehr großen Domänen- und Werksbesitze (der k. k. priv. österr. Staatseisenbahn-Gesellschaft), wo das gedachte Prinzip bereits durch längere Jahre halb adoptirt war, demselben wieder untreu wurde, und zu jenem uralten Verhältniße zurückkehrte, welches selbst der Staat bereits aufgegeben hat.

Forstlicher Wiesbau. Die Forstverwaltung hat auch einiges Wiesland, und es ist erwähnenswerth, daß zu Gunsten der Ablösung der Waldweide und der dadurch gefährdeten Berechtigten, bedeutende Wiesflächen in Kunstwiesen umgewandelt worden sind. Der Reinertrag der Wiesen betrug von 1861—63 durchschnittlich 12 G. 15 kr. per Joch.

Pechnutzung. Bemerkenswerth ist auch, daß die k. sächsische Forstverwaltung noch immer die Pechnutzung und zwar mit Vortheil betreibt. Man überzeugte sich, daß die Pechelung, wenn sie kurze Zeit geübt wird, weder den Zuwachs noch die Qualität des (Fichten-) Holzes wesentlich benachtheiligt, und traf die Einrichtung, daß in den Gegenden geringeren Holzwerthes die haubaren Orte während der letzten 10 Jahre ihrer Existenz gepecht werden. Das Pecheln wird sammt der Siederei in Akord gegeben und wurde dabei in der Zeit von 1859—63 bei den 2 Aemtern, wo diese Nutzung betrieben wird, im Jahresdurchschnitte folgendes Resultat erzielt.:

$937\frac{1}{2}$ Ztr. Pech, und bei einem mittleren Pechpreise von 23 G. 18361 G. oder 19 G. 58 kr. per Ztr. Reinertrag.

Forstlicher Geldertrag. Die Erträglichkeit der k. sächsischen Staatsforste ist im steten Steigen; 1854 trug das Joch $5\frac{3}{4}$, 1863: $9\frac{1}{2}$ G.

Neuester Zeit 1863 ergab sich dieser Reinertrag aus nachfolgender Gebarung.

Roheinnahme:	G. u. kr.
Aus dem Holze	12.87
Aus den Nebennutzungen	0.55
	13.42

		G. u. kr.	
		Uebertrag	13.42
Aufwand:			
Kulturkosten	Holzanbau	0.28	
	Entwässerungen . .	0.055	0.60
	Wegbaue	0.24	
	Insektenvertilgung . .	0.024	
Betriebskosten	Holzschlägerlöhne . .	1.51	1.78
	Sonstiges	0.27	
Verwaltung	Besoldungen	1.065	
	Sonstige Administ.-Kosten	0.126	1.22
	Grundlasten . . .	0.025	
		—	3.59
Reinertrag			9.83

Leider sind die Gebarungsresultate der k. österreichischen Staatsforstverwaltung bisher nicht derart nachgewiesen worden, um dem obigen sofort einen Parallelausweis entgegenstellen zu können, und nur die Reinerträge lassen sich den k. sächsischen gegenüber halten.

Es wäre höchlichst ungerecht, den k. sächsischen Staatsforsten in Bezug auf Ertragskraft den Gesammtwaldstand des österreichischen Staates entgegenzuhalten, welch letzterer sich über viele Provinzen erstreckt, die in ihrer Entwickelung tief unter dem Königreiche Sachsen stehen. Aber dem Staatswaldstande der Länder: Böhmen, Nieder- und Oberösterreich kann man die k. sächsischen Forste recht gut vergleichen; denn Volksdichte, allgemeiner und forstlicher Kulturstand und Holzpreise stehen sich für diesen Zweck nahe genug. — Stellt man nun diesen Vergleich wirklich an, so zeigt sich ein ungemein überraschendes Resultat, welches selbstredend für die Superiorität der sächsischen Staatsforstverwaltung spricht. Die 300.000 Joche Reichswälder der erstgenannten österreichischen Länder nemlich trugen von 1856 bis einschl. 1860 jahresdurchschnittlich bloß 3 G. 60 kr. das Joch, während die sächsischen Staatsforste im gleichen Zeitraume eine reine Rente von 6 G. 80 kr. abwarfen; eine Rente, welche bis 1863 bereits auf 9 G. 45 kr. stieg.

Diensteinrichtung. Die sächsischen Staatsforste betragen, wie schon oben gesagt, 34 Prozente des Landeswaldstandes oder 273.900 Joche.

Die Staatsforstverwaltung wird unmittelbar vom Finanzministerium geleitet, in welchem hiefür ein eigener, technisch gebildeter Referent angestellt ist, dem auch die Inspizirung der Forstämter und die Taxazionsrevision übertragen ist.

Die Staatsforste sind in 15 Verwaltungsbezirke von 8450—28.800, im Mittel von 17.650 Jochen Waldes getheilt, und jedem Bezirke steht ein Oberforstmeister vor, welcher in Gemeinschaft mit den Forstrentbeamten das Forstverwaltungsamt bildet.

Vergleichen wir diese Bezirke mit denjenigen der größeren Domänen der auf gleicher Kulturstufe stehenden österreichischen Länder: Böhmen und Mähren, so finden wir, daß sie beiläufig dreimahl so groß sind.

Wohl kommt diese viel größere Kleinheit der Bezirke Böhmens und Mährens hauptsächlich daher, weil Ein und derselbe Grundherr dort eben nicht mehr Wald besitzt, während die sächsische Regierung die massenhaften Staatsforste häufig rein nach der Natur der Objekte und des Dienstes abtheilen konnte; wir werden aber später noch einen zweiten Grund finden, warum der k. sächsische Amtsbezirk größer sein kann.

Angesichts der Größe der Bezirke sind in jedem derselben 1—2 Betriebsführer zur ständigen Vertretung des allenfalls verhinderten Oberforstmeisters bestimmt, und diese führen den Titel: „Forstinspektor".

Jeder Verwaltungsbezirk ist in 6—15, im Durchschnitte in 9 Betriebsreviere getheilt, welche eine Waldfläche von 120—4570 im Mittel 2030 Joche enthalten. Diese Reviere werden von Beamten bewirthschaftet, welche je nach der Bedeutsamkeit des Revieres den Titel: „Oberförster, Revierförster, Förster" oder (die nicht höhergebildeten) „Unterförster" haben.

Das k. sächsische Betriebsrevier ist also circa doppelt so groß, wie dasjenige von Mähren und Böhmen. Wenn hierauf wohl auch der Umstand Einfluß hat, daß der k. sächsische Waldstand nicht wie derjenige Böhmens und Mährens durch die Verschiedenheit der Eigenthümer zerstückelt ist, so liegt dies doch noch mehr in der durchschnittlich höheren Bildung und Bezahlung des k. sächsischen Betriebsführers.

Zur Unterstützung der Revierbeamten sind Reviergehilfen und für den Schutz Leute bestellt, welche den Titel Waldwärter oder Waldaufseher führen.

Der Oberforstmeister leitet und inspizirt die Wirthschaft, beaufsichtigt das Personal, besorgt in Gemeinschaft mit dem Forstrentbeamten die Verkäufe, vertritt endlich das Forsteigenthum nach Außen. — Dem Rentbeamten (der kein Forsttechniker ist), steht dann noch die Verrechnung und Kassenführung zu.

Dem Revierbeamten obliegt die Ausführung der Wirthschaft, dann der Entwürfe (auf Grund des im Forstkataster enthaltenen allgemeinen Wirthschaftsplanes) der jährlichen Nutzungs- und Kulturvorschläge.

Die Oberforstmeister genießen einen Gehalt von 2200—2520 G., dann Wohnung oder Wohnungsgeld, Holzgeld, Pauschale für 2—3 Dienst-

pferde, endlich für Kanzleikosten (einschließig der Haltung eines Schreibers) 385—475 G.

Die Revierbeamten haben den Gehalt von 385—1100 G., Wohnung oder Wohnungsgeld, Holzgeld und nach Bedarf ein bloßes Ganggeld oder ein Pferdpauschale. Die Revierbeamten der oberen 2 Klassen beziehen endlich auch noch ein Kanzleipauschale von 24 G.

Die Reviergehilfen stehen (gleich den Forstamtsschreibern) nicht im Staatsdienste; sie haben vom Aerar jedoch einen Monatslohn von 9—14 G. und der Revierbeamte muß ihnen gegen ein ärarisches Pauschale von 125 G. die Verpflegung geben.

Die vollbeschäftigten ständigen Schutzleute erhalten 19—22 G. Monatslohn, und die theilweise beschäftigten 31—95 G. Jahreslohn, endlich die im Schutze verwendeten Soldaten einen Monatszuschuß von 8 G.

Beurtheilen wir die Dienststufen der k. sächsischen Forstverwaltung nicht nach ihren imponierenderen Titeln, sondern vielmehr nach dem entscheidenden Kerne, d. i. nach den mit ihnen verbundenen Wirkungskreisen, so finden wir mit demjenigen, was bei uns in Oesterreich besteht, eine auffallende Uebereinstimmung. Der Oberforstmeister ist nichts anderes, als der eigentliche Verwalter, steht also gleich unseren selbstständigen Waldamtsvorständen [1]), mögen diese nun Forstmeister, Waldmeister, Waldbereiter oder Oberförster heißen. Der k. sächsische Revierbeamte ist nichts weiter, als unser Betriebsführer, möge dieser nun den offiziellen Titel: Förster, Revierförster oder Unterförster führen, dieser oder jener Rangsklasse angehören. — Der k. sächsische Reviergehilf ist offenbar unser Holz- und hirschgerechter Forstadjunkt; und auch die Schutzmannschaft entspricht unseren österreichischen Aufsichtsorganen.

Ein bedeutender Unterschied ist nur darin zu finden, daß:

1. Die k. sächsischen Forstbeamten ungleich besser besoldet sind, als die österreichischen.

2. Daß sie weit klangvollere Titel, und höhere Rangstufen haben.

3. Gegenüber der österreichischen Staatsforstverwaltung besteht noch der weitere Unterschied, daß während in Sachsen die ganze Verwaltungsleitung und oberste Inspekzion vom alleinigen Finanzministerium (resp. von seiner einzigen Forstabtheilung) ausgeht, diese oberste Funkzion bei uns in Oesterreich zwischen dem Finanzministerium und vielen Landesbehörden getheilt ist, ja daß selbst noch Bezirksbehörden zuweilen daran theilnehmen (Finanzbezirksdirekzionen).

---

[1]) Wohl zu unterscheiden von jenem unselbstständigen, die auf großen Gütern mit Feldbesitz und anderen Nutzobjekten dem Domänenverwalter als forsttechnische Adjunkten und Stellvertreter zur Seite stehen.

Die verhältnißmäßig ausgezeichnete Dotirung und Rangirung der sächsischen Staatsforstbeamten hat zur nothwendigen Folge, daß sich in Sachsen sehr viele wohlgebildete Leute dem Forstfache widmen, und daß diejenigen, welche eine Forstakademie besucht haben, so gerne auch Betriebsführer werden und bleiben, so daß es möglich wird, letztere Stellen fast durchweg mit höher gebildeten Technikern zu besetzen; — während die forstliche Karriere in Oesterreich so undankbar ist, daß man die überwiegende Mehrzahl der Betriebsführer den empirisch oder höchstens auf bloßen Mittelschulen gebildeten Forstgehilfen entnehmen muß. — Die durchschnittlich höhere Bildung der Betriebsführer, und das Bestehen eines ausgezeichneten Katasters macht es in Sachsen zulässig, erstens, die Reviere viel größer zu machen, und zweitens, den Betriebsführern den Entwurf der jährlichen Nutzungs- und Kulturpläne anzuvertrauen; eine Einrichtung, welche in Oesterreich nur bei einigen Verwaltungen (Staat und einige größere Grundherren) besteht, die gleichfalls bessergebildete Betriebsführer besitzen.

Der so um etwas erweiterte Geschäftskreis der Betriebsführer, und wohl auch die Einrichtung, daß für die Kassa und Rechnungsführung eigene Beamte bestehen, und der Verwalter (Oberforstmeister) durch 1 oder 2 ausgezeichnete Betriebsführer (Forstinspektoren) nach Bedarf unterstützt (vertreten) wird, machen es ferner möglich, die Verwaltungsbezirke weit größer zu machen, als dies in der Regel in Oesterreich üblich ist; denn während hier ein solcher Bezirk gewöhnlich nur 3—5 Reviere umfaßt, zählt er beim sächsischen Aerare stattdem durchschnittlich 9 Reviere.

Die weit ausgiebigere Größe der Verwaltungsbezirke erleichtert es dann ferner, die Verwalter (Oberforstmeister) ausgezeichnet gut zu dotiren.

In Oesterreich, wo die Güterbesitzer und die Regierungsmachthaber gar so gerne die schlechte Bezahlung der Forstangestellten mit dem Vorgeben motiviren wollen, daß die geringe Waldrente keine bessere Dotirung erlaube, und die durchschnittlich geringe Bildung der unteren Forstorgane keine solche verlange, wird man vielleicht hie und da in der reichlichen und ansehnlichen Stellung der sächsischen Staatsforstbeamten einen überflüssigen und finanziell abträglichen Luxus erblicken.

Man verwechselt da aber wohl die Wirkung mit der Ursache; indem man in Oesterreich mit weit mehr Recht sagen kann: Die Forste tragen wenig, weil ihre Pfleger zu schlecht gezahlt sind; und weil diese letzteren schlecht gezahlt sind, können sie auch nicht hoch gebildet sein. Daß die sächsische Staatsverwaltung übrigens mit der Hochhaltung ihres Forstpersonales sich durchaus nicht auf dem Holzwege, sondern vielmehr auf der geraden, auf ihr Ziel lossteuernden Kunststraße befinde, wird am allerbesten durch die Reinerträge des Waldlandes bewiesen, welche, wie

wir ſchon oben gezeigt haben, beim k. ſächſiſchen Aerare circa doppelt ſo hoch ſind, wie beim k. k. öſterreichiſchen.

Es iſt auch intereſſant, die k. ſächſiſche Abſtufung der Perſonalbeköſtigung mit derjenigen zu vergleichen, welche durchſchnittlich bei uns in Oeſterreich beſteht.

Folgendes Täfelchen mag darüber Auskunft geben, wobei wir bemerken, daß wir die öſterreichiſche Stufenleiter Weſſely's Werke über „Forſtdienſteinrichtung in Oeſterreich" entnommen, jedoch bei dem Umſtande, als man annehmen kann, daß ſich in beiden Staaten nur die niederſte Stufe, namentlich die Forſtwächter an Auskömmlichkeit und Bildung ziemlich gleich ſtehen dürften, die Beköſtigung dieſes letzteren gleich Eins geſetzt haben.

Verwalter (Forſtamtsvorſtand)	Sachſen	10	Oeſterreich	5
Förſter (Revier-Betriebsführer)	„	4	„	3
Forſtwächter (Aufſeher, Heger)	„	1	„	1

Dieſe Tabelle zeigt in anderer Weiſe ſchlagend, wie ungleich beſſer in Sachſen die gebildeten Forſtangeſtellten beköſtigt ſind, kurz wie ungleich geneigter man dort iſt, die Bildung auch zu bezahlen. Iſt's Wunder, daß dann auch die Aſpiranten viel auf ihre Bildung verwenden?

Bemerkenswerth iſt auch das verſchiedene Maß von Schulbildung, welches im k. ſächſiſchen Forſtdienſte für nöthig oder zureichend erachtet wird.

Alle Jene, welche einſtens Oberforſtmeiſter werden wollen, ſollen nach Abſolvirung der Tharanter Akademie noch eine Univerſität beſuchen um dort adminiſtrative Studien zu machen, und wird denſelben hiezu eine Staatsunterſtützung gewährt. Dieß beweiſt, daß man die, hauptſächlich nur techniſche Ausbildung für die höhere Karriere nicht für ausreichend, ſondern auch eine gleichmäßig adminiſtrative Bildung für nothwendig hält.

Auch bloß empiriſch gebildete Leute aus der Reihe der Forſtgehilfen, werden zu Betriebsführern vorgerückt. Sie haben denſelben Wirkungskreis wie die anderen wiſſenſchaftlich gebildeten Betriebsführer; nur ihre Reviere ſind kleiner; ihr Gehalt und ihr Titel (Unterförſter) iſt geringer. — Dieß beweiſt klar, daß man auch in Sachſen tüchtige Empiriker für den Revierdienſt d. i. die Betriebsführung ausreichend erachtet.

Die Ueberlegungen dieſes Abſchnittes ſtellen wir einerſeits an die Adreſſe unſerer öſterreichiſchen forſtlichen Machthaber, damit ſie einſehen lernen, daß hohe Erträge nur mit gutbezahlten Leuten erzielbar ſeien.

Anderſeits führen wir dieſe Betrachtungen aber auch jenen ſuperweiſen forſtlichen Kritikern des weſtlichen Deutſchlands zu Gemüthe, welche die in Oeſterreich üblichen Dienſtſtufen als ganz was Apartes

ausgeben wollen, was nur noch als Zopf in Ländern geringerer Kultur bestehen könne, und in Deutschland schon längst durch den weitgetriebenen Fortschritt überholt sei.

Lächerlich! Die Abstufung des lokalen Forstdienstes nach Verwalter, Betriebsführer, Betriebsgehilf und Schutzmann ist beim großen Güterbesitzer so sehr in der unwandelbaren Natur des Waldgewerbes, der Menschen und der bürgerlichen Gesellschaft begründet, daß sie auch fast überall in Deutschland besteht, und noch bestehen wird, wenn die Gebeine ihrer unberufenen Beurtheiler schon längst in ihre Atome aufgelöst sein werden.

Um wieder auf die sächsische Staatsforstverwaltung zurückzukommen, ist schließlich nicht zu verkennen, daß auch das Zusammensein der ganzen Verwaltungsleitung bei einer einzigen Behörde, wie der Umstand, daß von diesem Organe gleichzeitig auch die Inspekzion der Verwaltung ausgeht, entschieden vortheilhaft auf den Geschäftsgang wirken. Die Theilung der Verwaltung in verschiedene Instanzen ist offenbar nur ein nothwendiges Uebel; nothwendig, um den Sporn des eigenen Interesses in der Gebarung mit fremdem Eigenthum zu ersetzen, der in der Amtirung des Beamten fehlt; vom Uebel, weil sie die Verwaltung vertheuert, hemmt und lähmt. Weil diese Theilung in Instanzen nun ein Uebel ist, so soll sie auf das Minimum beschränkt werden. Dies letztere ist nun allerdings in Sachsen rücksichtlich der Leitung der Fall, nicht aber bei uns in Oesterreich.

Wohl ist zwischen Oesterreich und Sachsen ein großer Unterschied. Man kann die 273.900 Joch königlich sächsischer Forste nicht mit den 4 Million Jochen österreichischer, über viele Provinzen vertheilter Reichsforste, sondern höchstens mit dem Staatswaldbesitze eines unserer größeren Kronländer vergleichen. In Oesterreich wäre die Zusammenfassung der ganzen Leitung im Ministerium eine bare Unmöglichkeit, deshalb bleibt auch die Theilung dieser Funkzion in Zentral- und Landesleitung unvermeidlich. Aber aus dem folgt noch keineswegs, daß unsere Art dieser Theilung die Zweckmäßigste sei. Es ist allgemein bekannt, und ließe sich mit zahlreichen Beispielen belegen, daß der Machtkreis unserer Landesbehörden nach oben viel zu enge gezogen, d. i. dem Finanzministerium viel zu viel, und zwar Dinge vorbehalten sind, die sich nie und nimmermehr von Wien aus selbstständig beurtheilen lassen. Ebenso notorisch ist es, daß die entscheidende Macht bei unseren leitenden Instanzen viel zu wenig in den Händen der vollkommen sachverständigen (auch technisch gebildeten) Referenten, und viel zu sehr bei den nicht auch technisch, sondern blos administrativ geschulten Vorständen liegt[1]).

---

[1]) Seit der Verfassung dieses Aufsatzes hat das k. k. Finanzministerium einen guten Theil seines bisherigen Wirkungskreises an die Landesbehörden abgegeben, sich also den hier geäußerten Ideen angeschlossen. Red.

Ich verkenne zwar nicht, daß man bei uns die Einrichtung des leitenden Staatsforstdienstes seit 1848 sehr bedeutend verbessert hat — wie denn die höchst ansehnlich gestiegenen Reinerträge überhaupt auf einen großen Fortschritt im Reichsforstdienste hinweisen — das aber ist sicher, daß auch im Bereiche der Verwaltungsleitung noch ungemein viel zu bessern wäre.

Bemerkenswerth bleibt es auch, daß das k. sächsische Finanzministerium zur ferneren Ausbildung des Staatsforstpersonales alle 2 Jahre forstliche Preisaufgaben ausschreibt, periodische Bezirksforstversammlungen veranstaltet und einen Fond ausgesetzt hat, um Forstbeamte auf Lehrreisen zu senden; durchweg Anstalten dies, welche die österreichische Staatsforstverwaltung nicht kennt, und auch andere Verwaltungen des Kaiserstaates nur sehr wenig üben.

Dadurch, daß wir in den Parallelen zwischen Sachsen und Oesterreich unsere heimischen Mängel ohne Scheu, jedoch auch ohne Arg hervorhoben, glauben wir dem Vaterlande besser gedient zu haben, als mit selbstgefälliger, gleißnerischer und schädlicher Verhüllung dessen, was gebessert werden soll. Wenn dabei insbesondere unsere Staatsforstverwaltung nicht zum besten wegkommt, so meinten wir damit keineswegs dem hochverdienten technischen Forstreferenten im k. k. Finanzministerium einen Vorwurf zu machen. Die Stellung eines k. k. Ministerialrathes ist so wenig absolut, daß es höchst ungerecht wäre, ihn für all das verantwortlich machen zu wollen, was in seinem Verwaltungszweige vorgeht. Uebrigens hängen die Mängel unserer Staatsgüterverwaltung viel zu sehr mit dem ganzen bisherigen Regierungssysteme zusammen, und die Dinge sind auch hier um so viel stärker, als die Menschen, daß es selbst den Göttern des Olymps nicht gelungen wäre, mit den auch in diesem Zweige vorhandenen „ererbten Uebelständen“ ohne Verzug aufzuräumen. Genug, daß überhaupt aufgeräumt wird, und daß man hiebei nicht allzusachte vorgehe.

Aufruf.

Grundbesitzer, Land- und Forstwirthe Niederösterreichs!

Frankreich hat die Völker für 1867 neuerdings herausgefordert, ihre materielle Produktion an den Maßstab der französischen zu legen; es veranstaltet zu Paris eine Weltausstellung, in welcher auch unserem Kaiserstaate ein großer und ehrenvoller Platz eingeräumt werden mußte.

Wir haben dem Auslande bereits solche Hochachtung abgerungen, daß der Raum, der uns gewährt worden ist, denjenigen, auf welchem die österreichische Volkswirthschaft zuletzt in London glänzte, fast um die Hälfte übertrifft.

Auf dieses Zugeständniß muß Oesterreich mit jener reicheren Beschickung antworten, welche nöthig ist, unserer Wirthschaft neue Triumphe zu sichern.

Die Industrie setzt bereits alle Hebel an, um auf dem Kampfplatze für die volkswirthschaftliche Ehre des Vaterlandes mit Erfolg aufzutreten.

Sollen die Männer der Bodenkultur etwa weniger thun?

Wenn auch fremde Eifersucht schon viele unsere Vorzüge verdunkeln wollte, an unsere agrikole Produktion hat sie sich noch nie gewagt. Selbst die Gegner Oesterreichs rühmen dessen unerschöpfliche Fülle an ausgezeichneten Naturprodukten und gestehen, daß die Landeskultur hier noch mehr wie anderwärts die Grundveste der materiellen und staatlichen Wohlfahrt sei.

Die Reichthümer unseres agrikolen Fleißes nicht aufs Würdigste und mit gleichem Eifer wie den industriellen Fortschritt zur Schau bringen, hieße den unbestrittensten Vorzug des Vaterlandes aufs Unverantwortlichste in Schatten stellen.

Für unsere Naturprodukte brauchen wir nichts, als besseren Absatz ins Ausland; und diesen letzteren müssen uns eben auch die Weltausstellungen verschaffen.

Wer möchte unter solchen Umständen die Schuld auf sich laden, es am Eifer für das Expositionswesen fehlen zu lassen!

Die Kulturfortschritte aber, welche auch die anderen Völker gemacht haben, der letzteren voraussichtlich reichere Betheiligung am bevorstehenden Wettstreite, so wie die mächtige Gunst, welche diesmahl dem blühenden Frankenstaate durch den Ausstellungsort erwächst, sind für uns ebensoviele ernste Mahnrufe zur Anstrengung aller Kräfte.

Der Eifer für die Ehre des Vaterlandes soll an den Zweifeln, über Ob, Was und Wie nirgend erkalten.

Wer soll ausstellen?

Unsere Antwort ist einfach: Alle, welche Tüchtiges, oder Lehrreiches besitzen und produziren. Nur meinen wir, daß die kleinen Grundbesitzer in ihren zuständigen landwirthschaftlichen Bezirksvereinen zusammentreten sollen, um in Kollektivsammlungen das Würdige ihrer Gegend als Ganzes vorzuführen.

Die großen Güterbesitzer hingegen mögen selbstständig auftreten, und insbesondere das Forstwesen bedenken, zu dessen Vertretung sie sozusagen allein berufen sind.

Die zweite Frage: Was soll ausgestellt werden, möchten wir vor der Hand damit beantworten: Alles, an Produkten, Verfahrungsweisen, und Produktionsmitteln jedes Zweiges der Land- und Forstwirthschaft, was entweder vorzüglich ist, oder das Eigenthümliche der Gegend kennzeichnet. Zu letzteren Darstellungen scheinen uns vorzugsweise die Kollektivsammlungen der wirthschaftlichen Bezirksvereine; zu Ersterem die Einzelbesitzer geeignet.

Was das Wie des Ausstellens betrifft, so wollen wir nur andeuten, daß all jenes, was sich nicht in Natur vorführen läßt, in Modell, Bild oder mittelst Beschreibung klar gemacht werden soll. — Die Schrift ist insbesondere auch dazu berufen, das Oekonomische nnd Statistische des Betriebes, darunter insbesondere auch die Produktenpreise darzustellen, um durch diese Ergänzung den Beschauern von den Wirthschaften richtige und vollständige Begriffe zu geben.

Der Patriotismus und die Fortschrittsfreudigkeit der Grundbesitzer, Land- und Forstwirthe Niederösterreiches, sind uns giltige Bürgschaften für den mächtigen Erfolg unseres Aufrufes.

Lassen Sie uns zeigen, daß das älteste Land der Monarchie dem Vorzuge, die Metropole des Reiches sein eigen zn heißen, auch durch die Kultur seines Bodens zu entsprechen weiß.

Benützen Sie die treffliche Gelegenheit, in der nächstjährigen Landesausstellung ihre Kraft zu versuchen und zu läutern; diese Probe wird Ihnen für Paris dankbarst zu statten kommen.

Das n. ö. Fialial-Komité wird sich glücklich fühlen, solchem Erfolge als Vermittler zu dienen, jedem billigen Wunsche der Aussteller bereitwillig entgegenzukommen, insbesondere über das Was und Wie der Exposizion geeignete Auskunft zu geben.

Nied. österr. Filial-Komité

für die nächste Agrikultur-, Kunst- und Industrieausstellung zu Paris.

Wien, am 25. Nov. 1865.

(Bureau: Handels- und Gewerbekammer, Stadt, Strauchgasse, Montenuovo-Palast.)

Karl Klein, Präsident.

Franz Ritter v. Wertheim, Vize-Präsident.

Die Abgeordneten der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien:
Alexander Curti, Gutsbesitzer.
F. W. Hoffmann, Wirthschaftsrath.
Gerhard Schirnhofer, Stifts-Hofmeister.
Bernhard Stipperger, Gasthofbesitzer.
Josef Wessely, General-Domäneninspektor.

Die Abgeordneten der n.-ö. Handels- und Gewerbekammer:
Georg Hartl, Fabriksbesitzer.
Michael Markert, Fabriksbesitzer.
Moriz Pollak, k. k. pr. Großhändler und Fabriksbesitzer.
Alois Regenhart, Kaufmann und Fabriksbesitzer.
Eduard Sieger, Kaufmann und Fabriksbesitzer.

Dr. Karl Holdhaus, Sekretär.

Amtlicher Bericht

über die

dritte Wanderversammlung

des

österreichischen Reichsforstvereines

auf dem Karste und in Triest,

abgehalten am 4., 5. und 6. September 1865.

Die Verkarstung des Kulturlandes und die Wiederbewaldung des Karstes sind so lehrreich und von so einschneidender Wichtigkeit, daß der Reichsforstverein nicht umhin konnte, beiden sein Augenmerk zuzuwenden. Er hat daher einen freundlichen Ruf in diese bedeutsamen Gegenden willkommen geheißen, und die dankenswerthe Zuvorkommenheit des reichsunmittelbaren Triester Munizipiums wie dessen Karstbewaldungskommission, dann die edle Bereitwilligkeit hochgeehrter Persönlichkeiten zur Uebernahme der betreffenden lokalen Funkzionen haben das Direktorium bestimmt, über Ermächtigung der vorausgegangenen Generalversammlungen für dieses Jahr, den Karst und Triest zum auswärtigen Versammlungsorte zu bestimmen.

Erster Tag.

Gegen fünf Uhr früh brauste der Wiener Eisenbahnpostzug in dem Adelsberger Bahnhof, und brachte gegen dreißig aus dem Norden kommende Vereinsmitglieder, darunter den Präsidenten, den Präsidentenstellvertreter und Deputirte aus Böhmen, Ungarn und Oberösterreich. Die Ankömmlinge wurden auf's Freundlichste von den zeitlichen Funkzionären der Versammlung, den Herren: Hofrath v. Tommasini, Waldmeister Koller und Statthaltereisekretär v. Mayersbach empfangen, an welche sich bereits die Deputirten der Laibacher und Görzer Landwirthschaftsgesellschaften und Mitglieder aus der Umgegend angeschlossen hatten, so daß der Adelsberger Tag 45 Theilnehmer zählte.

Nach gegenseitiger kurzer Vorstellung und Rast vereinigte man sich, um bei Adelsberg und im Bereiche des k. k. Hofgestütes Prestranek, die allmähliche

Verkarstung des Kulturlandes zu studiren, indem man sich hier eben in der Gegend des Ueberganges vom saftigen Waldesgrün, zum dürren Steinmeere befindet. Gleichzeitig wollte man die Aufforstungsanfänge untersuchen, welche auf den Gestütsflächen vorgenommen worden sind.

Das k. k. Oberstthof-Stallmeisteramt fördert diese Studien in dankenswerthester Weise durch ausgezeichnete Leitung des Zuges, wie durch Vorführung seiner eigenen Kulturarbeiten und des Gestütes, und hatte zu diesem Behufe den eigenen Hofsekretär Emanuel Groß entsendet, der durch seine eingehenden Erläuterungen vieles zum Verständnße der beobachteten Thatsachen beitrug.

Bevor wir von demjenigen sprechen, was in Prestranek in Bezug auf Bewaldung geschehen ist glauben wir einige Andeutungen über das k. k. Hofgestüt geben zu müssen.

Dieses berühmte Gestüt ist kein zusammenhängender Komplex, sondern besteht aus den nachfolgendem Abtheilungen mit dem beigesetzten Flächenhalte:

	Joche
Gut Lippiza	541
Gut Prestranek	318
Alm Bille und Wald Potschka	2365
Alm Ulatschno	652
Alm Raunegg	342
Gut Schickel-Maierhof	151
Wiese Streschenza	36
Wiese Rogau	23
	4428

Der Gestütshof Lippiza wurde auf Befehl Erzherzog Karl's von Oesterreich, dritten Sohnes Kaiser Ferdinand I. und Bruder des Kaisers Maximilian, Besitzers von Steiermark, Kärnthen und Krain im Jahre 1680 erbaut, und die Gründe mit einer Mauer umfangen.

Welche Raße von Pferden damals in Lippiza aufgestellt wurde, läßt sich schwer bestimmen. Der Topograf Valvasor erwähnt bei Adelsberg 1779 einer trefflichen Stuttung, welche einst dem Freiherrn von Edling und dann 1688 dem Landeshauptmann Valeni de Leo gehörten. Daß die Beschäler aus der nicht fernen venezischen Polesine, wo die Pferdezucht wie überhaupt in Ober-Italien vorzüglich blühte, sowie aus Neapel und Spanien gekommen sein mögen, ist umsomehr anzunehmen, als die Beherrscher von Krain, auch Spanien und Italien besaßen, und alle Hofgestüte mit Hengsten dieser Raßen betheilen ließen.

Zum besseren Betriebe der Unternehmung wurde 1711 von Kaiser Karl VI. die nahegelegene Herrschaft Adelsberg angekauft, um den Gestüten die dazu gehörigen Almen Potschka, Ulatschno und Raunegg überlassen zu können. 1736 wurde das ehemalige Serwitenkloster Prestranegg zu einem Filialgestüte umgewandelt und dazu der Kloster-Maierhof auf der Alm Bille einbezogen. Im Jahre 1802 kam endlich noch der in einem Eichenwalde gelegene Maierhof Schikelhof durch Kauf von Baron Rossetti dazu.

In Lippiza befinden sich die Beschäler und die Mutterstuten; hier hat der Beleg und das Werfen Statt. — Sobald die Füllen abgespännt sind, werden sie nach den Filialen gesendet, und zwar die Hengstfohlen vorerst und bis zum vollendeten 2. Jahre nach Schickelhof, und hierauf nach Prestranek. Die

weiblichen Fohlen kommen sogleich auf die Alm Bille und bleiben dort bis zur Ausmusterung, welche ohne Unterschied der Geschlechter nach vollendetem 4. Jahre statthat.

Ungerechnet der Thiere, welche für die eigene Zucht zurückbleiben, liefert das Gestüt im großen Durchschnitte jährlich etwa 60 Stück Pferde an den k. k. Hofstall ab.

Es werden zwei Schläge gezogen, und zwar der Lippizaner, der aus einer Kreuzung von arabischem mit spanischem Blute entstanden sein dürfte, jedoch seitdem selbstständig geworden ist, und der original-arabische. Als dritten Schlag könnte man die Thiere betrachten, die durch die Kreuzung der beiden ersteren Raßen hervorgehen. Die wohlbekannten Schimmelzüge des k. k. Hofes sind fast durchweg Lippizaner Raße.

Daß die hier gezogenen Pferde sich durch ungewöhnliche Knochen- und Muskelfestigkeit hervorthun, liegt nicht bloß in der Urraße, und in der Erziehungsmethode (freier Auslauf), sondern zweifelsohne auch in der Eigenthümlichkeit der hiesigen Gräser, welche, weil sie auf trockenem Kalkthonboden wachsen, reich an Stoffen sind, die auf die Bildung sehr dichter Knochen und fester Muskulatur hinwirken.

Wie sehr verschieden in dieser Beziehung die Gräser wirken, jenachdem es sich um Kalk- oder Thongesteinböden handelt, ist durch alle Alpenländer und zwar nicht nur bei den Pferden, sondern auch bei den Rindern und Schafen beobachtet worden.

Die Grasflächen und namentlich die beholzten werden wohl hauptsächlich nur beweidet; so viel jedoch, als man zur Erzeugung des nöthigen Heues braucht, wird auch gemäht, und wählt man hiezu selbstverständlich die besseren Strecken. Der Förderung des Graswuchses läßt man alle Sorgfalt angedeihen, und kommt diese natürlich vor allem den Wiesen zu gut. Man rodet auf vielen Strecken die Steine und lagert sie in den unnutzbaren Mulden und Trichtern ab, und verwendet den gesammten Mist zur Düngung derart, daß es möglich wird, die Wiesen in fünfjährigem Turnus zu düngen.

Selbstverständlich kann die Tendenz bei den zum Gestüt gehörigen Grundflächen in erster Linie nur auf den Graswuchs gerichtet sein. Daher bestehen auch die Gestütswälder zum wenigsten aus geschlossenen Beständen, sondern vielmehr nur aus mehr oder weniger dicht beholztem Graslande. Weil man aber eingesehen hat, daß der Baumwuchs hier das Klima wesentlich verbessert; indem er die Gewalt der Winde bricht, und die sommerlichen Niederschläge fördert, die in diesen Gegenden bereits schon anfangen, oft sehr unzureichend zu werden; kurz, weil der Baumwuchs hier die Bodenproduktion erhöht, so haut man nicht nur keinen Wald gänzlich aus, sondern ist auch bestrebt, auf den nackten Grasflächen, Alleen, Baumgruppen und kleinere Wäldchen zu erziehen. Letzterem Bestreben verdankt das hiesige vor 4 Jahren begonnene Aufforstungswesen sein Entstehen.

Die Aufforstungen stützen sich auf zwei zu Prestranek und Lippiza bestehende Forstgärten.

Diese Gärten sind auf trefflich rigoltem Boden angelegt. Da man einerseits die Absicht hat, die Anpflanzungen parkartig einzurichten, da man zweitens erst durch Versuche herausbringen will, welche Holzarten sich am besten empfehlen, und da der Kreis der hiesigen Flora vermög Boden (Kalkthon) und Klima, von der Natur weiter gezogen wurde, wie z. B. in Mittel- oder Nordbeutschland, so werden in den Forstgärten gar vielerlei in- und ausländische Baum- und Straucharten gezogen; darunter aber vorzugsweise in dem viel rauheren Prestranek: Traubeneichen, Fichten, Gemeine Esche, Rothbuche,

Weißbuche, Birke, und in dem weit milderen Lippiza: Trauben-, Zerr- und weichhaarige Eiche, Gemeine und Blumeneſche, Weiß- und Hopfenbuche, gute Kaſtanie, Zirgelbaum, Gleditſchien, Akazie, Platane, Götterbaum, Papierbaum ꝛc.

Intereſſant iſt es, daß man hier auf Anrathen des durch ſeine Erfindungen (und leider auch durch ſeine Marktſchreiereien) im Bereiche der Hortikultur berühmt gewordenen Handelsgärtners Hoibrenk, die Pflänzlinge in Töpfen zieht. Die Eichen werden ſogleich in die Töpfe geſtupft, die übrigen Arten jedoch erſt als (bisher aus Nieder-Oeſterreich bezogene) Jährlinge in den Topf verſetzt. Zweijährig geworden, kommen alle ohne Unterſchied aus den Töpfen in die Aufforſtungsorte.

Mit der Topfkultur will man die Entwicklung der Pfahlwurzel hemmen, dagegen im kleinſten Raume ein reiches Saugwurzelwerk, kurz ein der Verpflanzung möglichſt günſtiges Wurzelſiſtem erzielen. Der Erfolg zeigt ſich, wie er zu erwarten war. Jede Holzart bleibt in der Hauptſache bei jener Wurzelbildung, welche ihr die Natur als Eigenthümlichkeit diktirt hat, und die langpfahlwurzeligen z. B. die Eichen treiben die Herzwurzel, weil ſie ſie nicht gerade in die Tiefe bohren können, am Grunde des Topfes ſpiralförmig in die Runde. Uebrigens breitet ſich bei allen Arten das Saugwurzelwerk hochüberwiegend an den Topf-Wänden aus.

Seit den 4 Jahren, als man hier das Pflanzenweſen auch auf die Erziehung von Wäldchen gerichtet hat, ſind in Preſtranek im Ganzen bei 50 und in Lippiza bei 10 Joche aufgeforſtet worden. Dieſe Kulturen ſind in der Regel ein Gemenge von vielerlei Baum- und Straucharten.

Was den natürlichen Holzwuchs von Preſtranek betrifft, der wie erwähnt, nur in vereinzelten Stämmen und Horſten beſteht, die über die weiten Grasfluren verſtreut ſind, ſo beſteht er aus Trauben-, Zerr- und Stieleichen, die in Folge des bereits wärmeren Klimas, wie des iſolirten Standes ſchon früh und ſehr reichlich Saamen tragen. Es mag im flachgründigen Boden zum Theil vielleicht auch im Klima (trockene Sommer und ſtarke, dauernde Winde) liegen, daß man nirgends Stämme ſtarker Dimenſion antrifft.

Einer der ſchönſten dieſer mahleriſch gruppirten Eichenhaine bot uns doppelte Labung, denn daſelbſt war auf Befehl Sr. Exzellenz des Herrn Oberſtſtallmeiſters Grafen v. Grünne für die Mitglieder ein kräftiges Gabelfrühſtück aufgetiſcht.

Nach der Rückkunft von Preſtranek theilten ſich die Mitglieder; die größere Hälfte beſuchte die weltberühmte Adelsberger Grotte, welche für dieſen Zweck von der Grotten-Verwaltung ohne Entgelt beleuchtet wurde; die kleinere unter Führung des Adelsberger Bürgermeiſters v. Garzerolli und des k. k. Förſters Liker die aneinanderſtoßenden Forſte der dortigen Gemeinde, wie des gleichnahmigen Staatsgutes.

Wir wollen hier nicht von der imponirenden Romantik dieſer Grotte ſprechen, welche man mit Recht zu den Weltwundern zählt, aber einiges von ihr müſſen wir doch hervorheben, weil es zur Karakteriſtik des Karſtes gehört.

Durch die Grotte brauſt ein Flüßchen, welches gleich oberhalb der Höhle noch als mühlentreibender „Poick" dahinfloß, dort im Boden verſchwand, ſpäter oberhalb Haasberg wieder als „Unz" zu Tage tritt, dann unterhalb Jakoboviz abermals verſinkt, und endlich bei Oberlaibach als „Laibachfluß" neuerdings an's Licht kommt, um ſich ſchließlich nach Art anderer ehrlicher Flüſſe in die Save zu ergießen. — Solcher Spuck iſt in den Karſtländern bei allen Wäſſern an der Tagesordnung, und er kommt von der großen Zerklüftung des Geſteins, und vom Vorhandſein äußerſt zahlreicher Höhlen, welch letztere, ſofern

sie der Erdoberfläche nahe waren, durch den Einsturz ihrer dünnen Decker die Unzahl Trichter und Mulden veranlaßt haben, durch welche sich diese Gegenden gleichfalls auszeichnen.

Dieses Trichterwesen hat den Karstländern auch gänzlich jene regelmäßige Thalbindung genommen, welche wir bei anderen Berggegenden wahrnehmen. Statt eines Systems von Berg und Thal treffen wir vielmehr ein Chaos von Mulden, Hügeln, Trichtern und Buckeln. Dieser Umstand (und das plötzliche Versinken der Gewässer) gestattet keine Holztrift (auf längere Strecken) und erschwert und vertheuert auch darum ungemein die Bringung der Hölzer, weil sie keine Ausfuhrstraßen von konsequentem Falle (also möglichst großer Ladung) zuläßt, und indem die Ausbringung des Holzes aus den Trichtern (auf deren Grund häufig der schönste Holzwuchs zu treffen ist) je eine eigene Straße erfordert und selbst auf dieser noch sehr kostspielig wird. — Diese ungemein schwierigen Transportverhältnisse sind der Hauptgrund, warum der Werth des ungewonnenen Holzstoffes in diesen Landen ungeachtet der hohen Holzpreise auf den Märkten von Triest und Fiume gleichwohl sehr gering ist. Diese schwierigen Verfrachtungsverhältnisse sind somit eine Hauptursache des Zurückseins der Waldkultur und der Entwaldung, welch beide Uebel sich also gutentheils auf die Höhlenbildung des Kalkgesteines zurückführen lassen, der das Skelett dieser Länder bildet.

Das Verschwinden der meisten Wässer im Bauche der Erde trägt dann ungemein viel zur Dürre des Karstes und zur Trockenheit seiner Atmosphäre bei.

Was nun die Verkarstung betrifft, so hatten wir Gelegenheit genug, um uns zu überzeugen, daß sie hauptsächlich in folgender Weise vor sich gehen dürfte.

Der hiesige Kreidekalk verwittert nur äußerst wenig und bildet nur aus einzelnen Adern eine rothe eisenschüssige Thonerde, welche sich in den Sprüngen und Vertiefungen des Gesteines einlagert. Diese kleinen Erdpartien boten der Vegetation einst die ersten Anheftungspunkte und die Möglichkeit, sich nach und nach auch über das nackte Gestein auszubreiten, und auf diesem mit der Zeit eine Humusschwarte zu bilden, welche auch den Baumarten einen genügenden Standort bot. So kamen endlich geschlossene Wälder zu Stande, welche in der Hochregion hauptsächlich aus Rothbuche und Weißtanne und in der Tiefe aus Eichen und Schwarzföhre bestanden. Die Forste der noch bewaldeten höheren Strecken unserer Karstländer (Krain, Görz, Istrien, Kroazien, Dalmazien) stehen weit überwiegend auf Böden von solcher Beschaffenheit, und die heutigen Steinwüsten dieser Länder waren im grauen Alterthume — wie Historiker überzeugend nachgewiesen haben — ebenso gut bewaldet.

Die Bewaldung ist aber für diese Böden, mit alleiniger Ausnahme des Grundes der Mulden und Trichter, in welchen Wasser und Wind eine zusammenhängende Erdkrume von Bedeutung zusammengetragen haben, welche mit vollem Erfolge für den Feldbau verwendet werden kann — eine Grundbedingung der Produktionsfähigkeit. Denn einmal ohne sofortiger Wiederaufforstung entholzt, verschwindet bald die Bodenschwarte des Waldgrundes, indem ihr Humus in die Atmosphäre übertritt, und die wenigen mineralischen Bestandtheile von den Wässern und Winden in die tieferen Stellen oder gar in die Rinnsale entführt werden. Und so wird in nicht allzulanger Zeit das nackte Gestein, dem blos die darüber gelagerte Humusschwarte die Vegetationsfähigkeit verlieh, wieder bloß gelegt, und es entstehen öde Steinflächen, wo früher markiger tiefgrüner Wald das Auge erquickte.

Die Entholzung war hier um so gefährlicher, weil sie fast nie mit der gehörigen Rücksicht auf die Zukunft geübt wurde, und weil ihr statt Hege und Wiederaufforstung, vielmehr die Preisgebung der Schläge an die Hirten auf dem Fuße folgte, deren Vieh und Hacke keinen Nachwuchs mehr aufkommen ließ; und weil sich alsbald auch die wüthende Bora der abgeholzten Flächen bemächtigte. Noch heute schreitet unter solchen Umständen die Verkarstung vorwärts, und viele Jetztlebende können Karststrecken nachweisen, welche in ihrer Jugend noch wohlbestockter Wald waren.

Um drei Uhr Nachmittags wurde ein gemeinsames Mittagmahl eingenommen, und um fünf Uhr fuhr man mit dem Wiener Eisenbahnzuge nach Sessana. Auf letzterer Reise durchschnitten wir eine sehr lange Strecke des Karstes und hatten Gelegenheit, dessen äußere Erscheinung und Beschaffenheit im Großen und Ganzen zu überblicken.

Sessana war unsere erste Nachtstazion. Der Ort und die Gegend haben schon so viel vom italienischen Karakter, daß ein aus dem innern Deutschland Kommender sich bereits nach Italien versetzt glauben könnte.

Auf dem Bahnhofe wurden wir vom Bürgermeister und Gutsbesitzer Herrn Pollay Namens der Gemeinde herzlich begrüßt, und die angesehensten Insaßen waren so freundlich, uns zur Bequartierung in ihre Häuser zu übernehmen.

Nachdem jeder sich seßhaft gemacht hatte, versammelte man sich, um noch vor Einbruch der Nacht die bezaubernde Villa des Triester Großhändlers Herrn Johann Scaramanga mit ihrem wundervollen Garten zu besuchen. Die Dame und der Herr des Hauses waren so gütig, uns mit den Herrlichkeiten ihres Besitzes in eigener Person bekannt zu machen, und der Eindruck den das Ganze auf uns machte, war eben so tief, als der Kontrast zwischen den öden Gegenden die wir den ganzen Tag begangen hatten, und dieser paradiesischen Schöpfung edler Gartenkunst. Diese herrlichen Anlagen sind aber nicht blos dem Schönen, sondern auch dem Nützlichen gewidmet. Sie beherbergen Obstpflanzungen der besten Sorten aus aller Herren Länder, dann Rebschulen mit den ausgezeichnetsten Trauben des Kaiserstaates, des Orientes und Frankreichs, von denen jedoch die burgundischen am zahlreichsten vertreten sind, und am vorzüglichsten gedeihen. — Herr Scaramanga ist so patriotisch, seine Obstsortenschätze der ganzen Gegend zukommen zu lassen, indem er Edelreiser an wen immer auf's Bereitwilligste verabfolgt und dadurch wesentlich zum Aufschwunge der Landeskultur beiträgt, welche von der Verbesserung der Obstzucht sehr viel zu erwarten hat.

Schon an diesem ersten Tage gewannen wir die Einsicht, daß in der Wiederbewaldung des Karstes neben den eigentlichen geschlossenen Wäldern, auch die Feldholz- und die Obstbaumzucht eine sehr große Rolle zu spielen haben werden, wodurch natürlich dasjenige, was für die Förderung der letzteren geschieht, doppelt wichtig erscheint. — Nicht nur ist das Klima (welches die Nachtheile der Beschattung so mindert, daß sie gegen die Vortheile, die der Baumwuchs gewährt, offenbar zurücktreten) — der Feldholzzucht sehr günstig, sondern auch die Bodenverhältnisse und die agrarischen Zustände weisen auf sie hin. Auf den Gras- und ackerbaren Ländereien gibt es z. B. zahlreiche steinige Stellen, die für andere Kultur untauglich, doch ganz gut für Holz- oder Obstpflanzen geeignet sind. Das Feldholz kann auch der kleinste Besitzer erziehen,

und es wird ihm dreifach nutzen, da er es vortrefflich zu Futterlaub für sein Kleinvieh benützen kann. — Und was die Dienste für die Verbesserung des Klima's betrifft, so werden sie von einer gewissen Zahl von Bäumen, wenn diese auf einer größere Fläche vertheilt sind, mindestens ebenso geleistet, als stünden sie als geschlossener Wald auf einem Minimum von Fläche beisammen.

In dem Garten des Herrn Scaramanga fielen uns viele wissenswerthe Thatsachen auf. — Wir sahen z. B. junge freudig wachsende Schwarzföhrenhorste, welche wir als einen der vielen Belege über die Karsttauglichkeit dieser Holzart hinnehmen konnten, und von denen gerade jene am üppigsten wachsen, welche über den Röhren einer kleinen Wasserleitung gepflanzt sind, was offenbar einerseits der größeren Bodenfeuchtigkeit und anderseits der Bodenlüftung zu danken ist. Weiters trat uns die treffliche Wirkung des hiesigen Standortes auf die Farbenpracht und den Wohlgeruch der Blüthen schlagend entgegen. Weiße Tuberrosen z. B., die bei der Villa standen, durchdufteten fast den ganzen Garten, und eine solche Blume, welche dem Schreiber dieser Zeilen verehrt wurde, entwickelte einen so betäubenden Geruch, daß er sie weder bei sich behalten, noch über Nacht offen in der Schlafkammer liegen lassen konnte.

Mit dem Eintritte der Nacht verließen wir die Villa Scaramanga und begaben uns in die Gärten des Herrn Bürgermeisters Pollay. Diese, ein kaum weniger bewunderungswürdiger Triumph der Kultur über die öde Karstnatur, übten durch das magische Dämmerlicht, welches von zahlreichen farbigen Lampions verbreitet wurde, einen Zauber, der an die Märchen der Tausend und Einen Nacht erinnerte. Der Hausherr geleitete uns mit seinem Verständniße durch die Verschlingungen der zahlreichen Laubgänge, Freilagen und Bosquette, um uns endlich aus einem Dickicht heraustreten zu lassen, vor dem ein geräumiges, prachtvoll gefülltes Gewächshaus im Glanze blendender Beleuchtung erstrahlte. Als wir in diesen Palast tropischer Pflanzenschönheiten eintraten, fanden wir darin eine lange Tafel fürstlich gedeckt und vor derselben die liebenswürdige Hausfrau, welche uns sammt und sonders einlud, ein Abendessen einzunehmen, wie es eben der Karst zu biethen vermag.

Wo so viel Reize winken, läßt man sich nicht lange bitten, und wir nahmen denn ohne viel Umstände Platz; die edle Hausfrau und unser Fürst-Präsident am oberen, der verdienstvolle Hausherr am unteren Ende; und sofort begann man zu tafeln. Es waren wohl Spenden des Karstes, aber sie erinnerten nichts weniger als an die Armuth, Dürre und Unfruchtbarkeit dieser Wüste, sondern vielmehr daran, daß die österreichischen Küstenländer unter der Herrschaft des alten Roms eine hochkultivirte, wohllebige Provinz waren, und daß sie dies noch immer zu werden vermöchten, wenn die Pollay's sich zahlreich im Lande verbreiten würden. Von Dürre zumahl war bei der Tafel durchaus nichts zu bemerken, im Gegentheil floß das edle Naß in einer Reichlichkeit und wurde mit solcher Empfänglichkeit aufgesogen, daß man im Bälde jubelnd zu toastiren, und die ganze Misère des Karstes zu vergessen begann.

Im höchsten Maße befriedigt suchten wir erst lange nach Mitternacht unsere respektiven Schlafstätten auf, um auf wohlbestellten gastlichen Betten von den Anstrengungen der Reise auszuruhen und von dem Zauber der kleinen Paradiese zu träumen, welche auch den heimfühligen mit der Hölle des trostlosen Karstes ganz wohl zu versöhnen vermögen.

Zweiter Tag.

Der Morgen versammelte uns abermals in dem wohlbemeldeten Gewächshause des Herrn Pollay zu einem gemeinsamen Frühstücke.

Nachdem wir dankbar von einer Familie Abschied genommen hatten, die durch ihre sinnige und großherzige Gastfreundlichkeit so vieles für unser Behagen gethan hatte, bestiegen wir große vierspännige Wurstwägen, welche die Stadt Triest beigestellt hatte, damit wir an die verschiedenen Kulturorte in einem Minimum von Zeit gelangen konnten. In der That wäre es ohne dieser Unterstützung völlig unmöglich geworden, die vielen Punkte zu besuchen, an welche wir an diesem Tage geführt wurden.

Im Bereiche der Umgebung von Sessana machte der Bürgermeister Pollay den Führer, und hatte er hiezu mehr wie jeder andere Beruf, indem er die Seele der hiesigen Wiederbewaldungsarbeiten ist.

Zuförderst fuhren wir nach Dernouze, einem Gütchen des Herrn Pollay, um dort Augenzeugen von der Art und Weise zu sein, wie hier schlechte steinige Viehweiden in fruchtbares Acker-, Wein- oder Gartenland umgewandelt werden.

Der Witz beruht darauf, daß die Steine doch meistentheils lose liegen, daher leicht robbar sind, und daß zahlreiche Mulden vorkommen, in welchen sich mehr oder weniger mächtige Lagen von mineralischer Erde angesammelt haben. Man pflegt nun allenthalben die Steine zu roden (dabei auch mit Pulver zu sprengen), hierauf zu sammeln und in die Vertiefungen zusammenzufahren; hier aber vorerst die gewöhnlich vorhandenen Erdmassen auszuheben um damit die nicht robbaren Felsflächen und die Steinfüllungen zu überführen. Wo es sich um steile Flächen handelt, benützt man die gerodeten und ausgesprengten Steine auch zur Skarpirung des Terrains, indem man trockene Stützmauern aufführt, und den leeren Raum hinter denselben gleichfalls mit dem Rodegestein ausfüllt.

Derlei Arbeiten erinnern an die verhängnißvollen Worte, die der Herr in seinem Zorne zu den in Sünde verfallenen ersten Menschen sprach. In der That wird solches Kulturland nur so sehr im Schweiße des Angesichtes gewonnen, daß nur kleine, selbstarbeitende Besitzer sich an derlei wagen können, um damit zu jener Zeit eine Beschäftigung zu haben, welche sie sonst unthätig verbringen müßten; oder große Besitzer, wenn sie in Momenten allgemeiner Noth den Armen Brod geben wollen, und wegen dieser Noth die Handarbeit sehr wohlfeil aufbringen können.

Von hier begaben wir uns in die Gora bei Serie, um dort Aufforstungen zu untersuchen, welche Herr Pollay auf seinen eigenen Gründstücken (nackte oder bebuschte, magere Wiesen und Weiden) oder unter seiner Leitung die Gemeinde Povier auf Gemeindegrund gleicher Beschaffenheit vor Kurzem vollführt hat. Es sind vorzüglich Pflanzungen mit zwei- bis vierjährigen Setzlingen oder Stecklingen von Ailanthus, Schwarzföhren oder Schwarzpappeln und verschiedenen anderen Laubholzarten, dann nebenbei auch noch Föhrensaaten.

Die ersten sind frühjahrliche Löcherpflanzungen, zu denen die Löcher im vorausgegangenen Herbste Fuß- und anderthalb Fuß weit und tief gemacht worden sind. Bei der Versetzung zog man die groben Steine bei Seite, um sie nach vollendeter Einsetzung zur Bedeckung der Erdfüllung zu benutzen, und damit einen Schutz gegen das sommerliche Ausdorren, und gegen die Entführung des Erdreiches durch Wind und Wasser herzustellen. Diese Pflanzungen sind überwiegend gelungen; nur mögen sie einen großen Arbeitsaufwand erheischt haben, und das Wachsthum der Setzlinge mag sich sehr verschieden gestalten.

Die Saaten sind (in ziemlich abschüssigen Lagen) meist Riesenanlagen, bei denen der Hang fast staffelförmig herausgearbeitet wurde, oder Saat auf horizontal gearbeiteten Plätzen. Diese Saaten sind meistens mißlungen, und nur wenige vereinzelte Keimlinge geben Zeugniß von der dort aufgewendeten Mühe. Offenbar sind die lokalen Umstände der Saat durchaus ungünstig.

Der Same wird begierig von den Mäusen und anderen Thieren verzehrt; die Spätfröste ziehen die Keimlinge aus, und die oberste Erdschichte (in welcher die Jährlinge wurzeln) trocknet im Sommer so sehr aus, daß auch der noch verbliebene Rest der Keimlinge der Dürre zum Opfer fällt. Wohl aber hat auch das Horizontalmachen der Riesen und Plätze zum Mißlingen beigetragen. Denn die auf der Wandseite gelegten Samenkörner wurden von dem Erdreich verschüttet, welches von den Wänden herabfiel, und die auf der entgegengesetzten Seite zu liegen gekommenen Körner, mußten nur zu oft auf dem Humus der abgezogenen Bodenschwarte keimen, vermochten also um so weniger, dem Ausziehen durch den Frost und der Dürre zu widerstehen. Aehnliche Erfahrungen brachten die Alpenforstwirthe schon lange dazu, ihre Saatplätze nicht mehr horizontal, sondern nach der jeweiligen Neigung des Ortes herzurichten. — Nachweisbar ist auch der Same oft zu tief (1—2″) untergebracht worden. Man mochte dabei die Absicht gehabt haben, den Körnern mehr Feuchtigkeit zu Gute kommen zu lassen, hat sie aber durch die Absperrung der Atmosphäre faktisch am Keimen verhindert.

Von hier begab man sich in den großen Forstgarten des Herrn Pollay, in welchem für die Zwecke der Wiederbewaldung dieser Gegend in rigoltem Boden massenhaft sehr wüchsige Pflanzen vielerlei Art, und zwar einheimische wie fremde, gezogen werden. Diese Baumschule ist zur Hälfte im Herbste 1863 und der Rest im darauffolgenden Frühjahre angelegt worden, und wir sahen dort neben allen heimischen Laubbäumen noch: Akazien, Gleditschien, Acer negundo und tartaricum, den Götterbaum, die schwarze Nuß, den Papierbaum ꝛc., und konnten uns da über die Ueppigkeit belehren, mit welcher hier all diese Holzarten wachsen, sobald sie auf gutem und tiefem Boden stehen.

Nach Besichtigung der für die nächste Frühjahrspflanzung am Hrib vorbereiteten Pflanzlöcher verließen wir die unter der Leitung des Herrn Pollay stehenden Arbeiten und bestiegen die Wägen, um nach Lippiza zu fahren.

Zum Verständnisse der besprochenen Arbeiten müssen wir bemerken, daß sie nicht auf öden Steinflächen, d. i. auf dem Karste im engeren Sinne, sondern vielmehr auf jenen zwar sehr mageren, aber fast durchweg berasten Flächen vollführt worden sind, welche wohl auch der Bewaldung bedürfen, dieser jedoch geringere Hindernisse entgegensetzen. Allenthalben sind auch hier noch kleine Reste natürlichen Waldes, sei es in einzelnen Bäumen, sei es in Gruppen anzutreffen, und man kann sich somit ganz gute Fingerzeige über jene Baumarten holen, welche für derlei Lagen passen. Wir fanden da reichlich vertreten und in recht gutem Gedeihen: die weichhaarige, die Zerr- und auch die Traubeneiche; die Hopfenbuche, die Blumenesche, den Feldahorn, die Feld- und die Korkulme. Schwarz- und kanadische Pappel finden sich zwar nur als Kulturbäume, gedeihen aber so vortrefflich, daß sie jedenfalls die höchste Beachtung verdienen. Der Nußbaum ist zwar auch vertreten, es ließ sich aber nicht genügend konstatiren, ob er hier kräftig oder nur kümmerlich gedeihen mag.

Soll man über diese Aufforstungsanfänge ein Urtheil fällen, so muß man sie als äußerst dankenswerthe patriotische Anstrengungen bezeichnen, die jedoch durchweg noch den Stempel von Versuchen zur Ermittlung der rechten

Holzarten und des rechten Verfahrens tragen; Versuche jedoch, welche zweifelsohne sehr vereinfacht und abgekürzt werden könnten, wenn man die großen Erfahrungen zu benützen in der Lage wäre, welche dort gemacht worden sind, wo das Aufforstungswesen schon seit Generazionen an der Tagesordnung ist.

In Lippiza stiegen wir in einem der dortigen lichten grasbewachsenen Wälder ab, die mit weichhaarigen-, Zerr- und Traubeneichen bestockt sind, in denen sich Hopfen und Weißbuchen, Rüstern, Blumeneschen und Bergahorne eingesprengt befinden.

Hier hatten uns bereits die k. k. Gestütsbeamten und die Mitglieder der städtischen Karstbewaldungskommission von Triest, darunter der Vorstand Hofrath v. Tommasini, Baron Pascotini und D. Biasoletto erwartet. Nach kurzer aber desto herzlicherer gegenseitiger Begrüßung, durchstreifte man gemeinschaftlich einen Theil des Waldes, besah die Pflanzschule und die Aufforstungen und schließlich die Gestütsstallungen mit ihren prachtvollen Pferden.

Das Wesentlichste hievon ist bereits der gestrigen Darstellung von Prestranek stizzirt; daher wir nur noch hinzufügen, daß man uns hier auch mit Proben der bewunderungswürdigen Kraft und ungezwungenen Gelenkigkeit der Lippizaner Pferde erfreute.

Mittlerweile war es Mittag geworden, die Sonne brannte mit voller südlicher Lust auf unsere Köpfe herab, und Magen und Kehle erinnerten uns, daß der Mensch nicht bloß von geistiger Nahrung zu leben vermag.

Dies hatte die k. k. Gestütsverwaltung schon lange vorausbedacht, und deshalb in den Gärten des Gestütshofes unter improvisirtem Laubdache einen Imbiß vorrichten lassen, dem wir mit jenem frischen Behagen zusprachen, welches derlei lehrreiche Exkursionen stets im Gefolge haben.

Während des Essens, lud Hofrath v. Tommasini Namens des Munizipiums von Triest sämmtliche Vereinsmitglieder zu einem Schmause, welchen die Stadt nach Schluß der morgigen Verhandlungen im Ferdinandeischen Palaste veranstalten will, um dem Vereine auch ein noch ausdrucksvolleres Zeichen ihrer Gastfreundschaft zu geben.

Sobald dem physischen Bedürfnisse an der lippizaner Tafel Genüge gethan war, brachen wir auf, nicht ohne vorher dankbar S. Exzellenz des Herrn Oberststallmeisters Grafen v. Grünne zu gedenken, dessen Befehlen wir zuförderst die ausgezeichnete Weise zu verdanken hatten, mit welcher man uns in Prestranek wie in Lippiza entgegenkam.

Es galt nun, sofort den Karst des Triestiner Freistadtgebietes in Augenschein zu nehmen, und die Bewaldungsarbeiten zu studieren, welche daselbst vom Triester Munizipium ausgeführt worden sind.

Der Triester Stadtmagistrat hat in seinem Gebiete schon im Jahre 1842 bei Basoviza, Gropada, Trebič, Padrič, Banne und Občina kleine Theile des Karstes mit trockenen Mauern umfrieden, hierauf mit Weiß- und Schwarzföhren und mit Laubhölzern besamen lassen. Die Hege dieser Saatplätze dürfte aber nicht gehörig eingehalten, oder das Aufkommen der Pflanzen sonst nicht möglich gewesen sein, denn es sind nur an den Saatplätzen zu Banne und Občina kleine Horste von Föhren aufgekommen, welche in dem Jahre 1857 — also nach 15 Jahren — schon 1½—2 Klafter hoch, daher dem Viehbiße ent-

wachsen waren, und den Boden nicht nur vollkommen beschatteten, sondern durch den Abfall der Nadeln bereits Humus gebildet hatten. Die Schwarzföhre übertraf im Wuchse und Gedeihen alsbald die Weißföhre.

Diese Thatsache deutete auf die Schwierigkeit der Karstbewaldung durch die Saat, verbürgte aber die Möglichkeit der allmäligen Wiederbewaldung, so wie, daß hiezu die Schwarzföhre vorzugsweise anzuempfehlen sei.

Im Jahre 1857 hat daher der Stadtmagistrat auf dem schon im Jahre 1842 eingefriedeten Saatplatze bei Basoviza mit Schwarzföhrensaaten komparative Versuche machen lassen, und zwar auf platzweise nur einfach wundgemachtem Boden, und in ordentlichen, tief aufgelockerten Saatbeeten. In den letztern widerstanden die gekeimten Pflanzen vollkommen der sommerlichen Dürre, auf den ersteren gingen sie beinahe ganz ein.

Dies, und das schon frühere Fehlschlagen der Saaten vom Jahre 1842 bestimmte den Stadtmagistrat, die Aufforstungen am Triester Karste durch Löcherpflanzungen vornehmen zu lassen, und die nöthigen zwei- bis dreijährigen Schwarzföhrenpflänzlinge in Saatkämpen aufzuziehen. Er verschaffte sich dazu Ende 1857 die technischen Voranschläge, nach welchen ein Theil der im gebirgischen Stadtgebiete gelegenen Kommunal-Weideflächen von zusammen 2274 Joch Fläche in 30 Jahren, also jährlich bei 76 Joche, durch Löcherpflanzung zwei- bis dreijähriger Schwarzföhren und Laubholzpflänzlinge förmlich zu Wald aufgeforstet; die mehr eben und an den Ortschaften gelegenen Kommunalien von zusammen 2289 Joch aber in den letzten 20 Jahren der obigen Aufforstungsperiode mit Heistern von Laubholz, Wald- und Fruchtbäumen, bloß vereinzelt oder horstweise bepflanzt werden sollten, damit sie noch fortan Weide zu bieten vermögen.

Dabei wurden für die Aufforstung pr. 1 Joch 1000 Pflänzlinge, für die Bepflanzung der Weidekommunalien pr. 1 Joch 20 Heister veranschlagt, mit den durchschnittlichen Kosten von 2200 G. jährlich oder 66,000 G. in allen 30 Jahren. Dieser Voranschlag bezifferte die Pflanzkosten vom Joche auf 22 G. 23 kr. für den künftigen Wald, und auf 5 G. 13 kr. für die nur theilweise mit Heistern zu bepflanzenden Weideflächen, wobei der Taglohn von 1 G. 30 kr. für einen die Kulturen besorgenden Forstwart einbegriffen war.

Den Gemeinden wären so jedes Jahr zur Beweidung geblieben: die sämmtlichen Weidekommunalien von 2889 Jochen und wenigstens die Hälfte der aufzuforstenden Kommunalien im Betrage von 1137 Jochen, zusammen also wenigstens 4026 Joche; welche Weidefläche für die 9 Karstgemeinden hätte genügen sollen.

Diesemnach wurden im Jahre 1858 bei Basoviza neue ordentliche Saatkämpe gemacht und bestellt, im Jahre 1859 aber im Februar und März mit den Aufforstungen an nackten, der Bora ausgesetzten Kommunalien durch Löcherpflanzung zweijähriger Setzlinge begonnen, in den folgenden Jahren mit gleichzeitiger Nachbesserung der früheren Pflanzungen, fortgesetzt.

Die Ausführung dieser Arbeiten in den Saatkämpen und auf den Aufforstungsplätzen geschah auf Taglohn unter Aufsicht des dazu bestellten Forstwartes, und unter Oberleitung eines Komités von 5 Mitgliedern des Gemeinde-Ausschußes von Triest, welches den Titel Karstbewaldungskommission führt.

Bevor wir die Beobachtungen niederlegen, welche wir über die triester Bewaldungsarbeiten an Ort und Stelle gemacht haben, wollen wir in der nachfolgenden Tafel eine kurze Uebersicht dieser Arbeiten geben, welche in zuvorkommendster Weise von der munipizalen Karstbewaldungskommission für den Zweck unserer Begehung zusammengestellt worden ist.

Post-Nr.	Parzellen	Untergemeinde	Flächeninhalt		Bepflanzung	
			Joch	Klftr.	erste	nachträgliche
	I. Offene Gründe:					
1	ober Kluzh per Kalizheh Parz.-Nr. 846a u. 791b	Basovizza	20	1168	1859	1861, 1862 u. 1865
2	Bridgouze Parz.-Nr. 608a u. 711b	Padrich u. Trebich	8	.	1859	1860 und 1861
3	Na Berchi Parz.-Nr. 235 . .	Banne	11	477	1862	1863, 1864 u. 1865
4	Grischa Parz.-Nr. 707ss . . .	Trebich	88	1400	1860	1861, 1864 u. 1865
	II. Eingefriedete Gründe:					
5	Benetauka Parz.-Nr. 597b . .	Basovizza	2	36	1859	1861
6	Padrich Parz. ohne Nr. . . .	Padrich	1	1200	1859	1861
7	Trebich „ „ „ . . .	Trebich	2	.	1861	1864
8	Banne „ „ „ . . .	Banne	1	400	1863	.
9	Opchina „ „ „ . . .	Opchina	3	200	1862	1863 und 1864
10	bei Lippizza Parz.-Nr. 1868 .	Basovizza	4	.	1860	1862, 1864 u. 1865
11	Groppada Parz. ohne	Groppada	1	36	1865	.
	Gemeindegrund Chiadino:					
12	Parz.-Nr. 56a	Chiadino	12	283	1858	1860, 61, 62, 63, 64 u. 1865
	Zusammen der offenen und eingefriedeten Gründe:	.	.	.	.	.
13	Saatkämpe und Pflanzschulen in Basovizza, bei Hause, über der Straße, Tesa u. Benetauka	Basovizza Saatkämpe	2	50	.	.
14	Pflanzschulen zu Padrich und Opchina	detto Pflanzschule Padrich u. Opchina	.	.	.	.
	Zusammen der Saat- und Pflanzschulen:	.	.	50	.	.
	Totale Summe:	.	158	500	.	.

Baumstände						Allgemeine Bemerkung.
Föhren			Laubhölzer			
Ueber		zusammen	Ueber		zusammen	
7jähr.	40600		6jähr.	3090		in gutem Stande.
6 „	3000	54476	5 „	4500	8290	
5 „	10876		4 „	700		
7 „	19700		6 „	1450		in gutem Stande.
5 „	1200	21300	4 „	800	2650	
4 „	400		3 „	400		
4 „	15000	25000	3 „	5000	6100	in mittelmäßigem Zustande. Nebst andern Laubholzarten finden sich hier über 100 Allanthusheister, die bisher ziemlich gut fortkommen.
3 „	10000		5 „	1000		
6 „	8000	23000	6 „	5000	8000	theilweise schlecht, auf den Grasplätzen von den Insassen ausgerissen, muß nachgepflanzt werden, das Grasschneiden wäre zu verbieten, wie auch das Laub klauben.
3 „	15000		3 „	3000		
7 „	8000	9900	6 „	600	600	gute Föhren, die Laubhölzer zeigen weniger Fortgang.
6 „	1900					
7 „	5000	6200	6 „	400	400	in gutem Zustande.
6 „	1200					
6 „	200	2500	5 „	400	400	ob schlechtem Boden wenig entsprechend.
3 „	2300					
5 „	700	700	5 „	200	200	in mittelmäßigem Zustande.
6 „	1900	2700	5 „	300	450	ziemlich befriedigend.
3 „	800		4 „	150		
7 „	2100	6100	gr. Heister	75	255	ziemlich befriedigend.
3 „	4000		5jähr.	160		
3 „	2500	2500				in gutem Zustande.
8 „	400		7 „	300		in gutem Zustande.
7 „	6000		6 „	1200	7300	
6 „	1100	34000	5 „	800		
5 „	500		3 „	5000		
3 „	26000					
		188376			34645	
1 „	20000		1 „	11000		sind theils in Pflanzschulen theils in Communalgründe zu überpflanzen.
2 „	20000	150000	2 „	3000	26100	
3 „	110000		3 „	11600		
			4 „	500		
3 „	800	800	6 „	300	1400	sind gleich in Communalgründe zu überpflanzen d. i. pro 1866.
			4 „	1100		
7 „	100	100	4 „	300	1300	sind gleich in Communalgründe zu überpflanzen d. i. pro 1866.
			2 „	1000		
		150900			28700	
		339276			63345	

Aus dieser Tafel ist zu entnehmen, daß die städtischen Aufforstungsarbeiten im Jahre 1859 begonnen haben, und daß seitdem, die Forstgärten im Betrage von 2 Joch 100 Kl. ungerechnet, 12 Parzellen, im Gesammtbetrage von $156^1/_4$ Jochen mittels Pflanzung kultivirt worden sind. Diese Gesammtfläche hat einen Pflanzenstand von 223.000 Stück, wovon 85 Prozente Schwarz- und etwas Weißföhre, und 15 Prozente Laubarten sind.

Auf jede Pflanze kommt im großen Durchschnitte ein Standraum von $1._{12}$ Gevierklafter, und die mittlere Pflanz- (vielmehr Stand-) Weite beträgt über $6^1/_8$ Fuß.

Die größte aufgeforstete Parzelle beträgt 89, die kleinste etwas über 1 Joch.

Die ältesten Pflanzungen sind siebenjährig, wobei jedoch beachtet werden muß, daß auch noch kleine Aufforstungsversuche früheren Datums vorhanden sind, von denen die ältesten 23-jährig sind.

Die Wichtigkeit der Sache, wie der Umstand, daß die Aufforstungen der Stadt Triest die entscheidendsten Anhaltspunkte zur Beurtheilung des technischen Theiles der Karstbewaldung und die einzigen bieten, um die Tauglichkeit der Schwarzföhre für die Lösung dieser großen Aufgabe zu beurtheilen, verlangt, daß wir uns über das Gesehene breiter auslassen.

Im Allgemeinen müssen wir schon im Voraus bemerken, daß die Kulturorte zwar auf jenen öden Strecken liegen, welche man den Karst im engeren Sinne heißen muß, daß jedoch davon doch wieder die besseren Stellen ausgewählt worden sind, so daß wir es keineswegs mit bloßen Steinflächen, sondern nur mit äußerst schotterigen und steinigen Grundstücken zu thun haben, welche aber gleichwohl, wenn auch schlecht und unzusammenhängend, beraft sind. Ueberdies sind all diese Kulturorte eben, oder doch wenigstens nur sehr sanft abgedacht.

Gleich außerhalb des Lippizaner Waldgeheges stießen wir auf die erste dieser Anlagen in einem eingefriedeten Raume von circa 4 Joch Ausdehnung. Sie besteht größtentheils aus sechs- bis vierjährigen Schwarzföhren-Pflanzungen. Der zunächst an der Lippizaner Waldung liegende Theil wurde von der Dürre des diesjährigen Frühlings und Sommers stark mitgenommen; der weiter gelegene Theil, der zumeist ältere Bäume enthält, zeigt den vortrefflichsten Stand.

Jenseits des Dorfes Pashovizza wurde in der Nähe der nach Triest führenden Poststraße, auf der Höhe des Berges Kluć, (gegen 1300' Meereshöhe) die Pflanzung Kaliċeh von über 20 Joch in Augenschein genommen. Sie besteht zum größten Theile aus Schwarzföhren mit untermischten Laubhölzern der auf dem Karste einheimischen Baumarten: Fraxinus Ornus, Prunus Mahaleb, Acer monspessulanum, Carpinus Ostrya, Ulmen und Eichen. Die meisten Pflanzen stammen von der im Jahre 1859 aus der Saat des Jahres 1857 unternommenen ersten Pflanzung. Diese zeigen auch den kräftigsten Wuchs, und scheinen nunmehr gegen alle Elementar-Zufälle gesichert zu sein. Einzelne Nachpflanzungen zum Ersatze der stellenweise eingegangenen ersten Pflänzlinge sind natürlicherweise weniger vorgerückt.

Im Dorfe Pashovizza wurden die bei dem Wohnhause des Forstwartes befindlichen Saatkämpe und Baumschulen besichtiget. Nebst jenen, die für den Wald gehören, befinden sich hier auch Obstbaumschulen, in welchen der Dorfjugend praktischer Unterricht im Propfen ertheilt wird, und aus welchen jährlich veredelte Obstbäume, ungefähr 600—800 an der Zahl, an die Landleute unentgeltlich vertheilt werden.

Von Pashovizza aus wurde die quer durch den Trieſter Karſt führende Kommunalſtraße eingeſchlagen, in deren Nähe mehrere in die Bewaldung einbezogene Objekte liegen. Zuerſt wurde der auf einer rechts von der Straße gelegenen Wieſe angelegte Saatkamp beſichtiget, und in demſelben die Ausſaat des letzten Frühlings an Schwarzföhren in dem blühendſten Zuſtande befunden, während jene, die im Garten bei Barowizza gleichzeitig ſtattfand, von den Engerlingen gänzlich vernichtet worden war.

Der fernere Beſuch galt der unweit der vorerwähnten gelegenen, ebenfalls noch zum Bezirke des Dorfes Pashovizza gehörenden Einfriedung Benatanka (2 Joch), deren meiſt aus Schwarzföhren mit wenig Laubhölzern untermiſchter Beſtand ſich als vorzüglich erwies. Hier erſcheinen vereinzelte (etwa 12—15 Stämme) Weißföhren, die aus den wenigen in den Jahren 1842 und 1843 unternommenen Saatverſuchen am Leben blieben, gegenwärtig 4—6 Schuh hoch, ein wenig befriedigendes Ausſehen haben. Jenſeits des Dorfes Padrić wurde die zu dieſem Dorfbezirke gehörige Einfriedung (1²/₈ Joch) beſehen und in gleichem Zuſtande wie die vorige befunden.

Von hier aus nahm man auch die in der Entfernung von einer halben Stunde, an der Berglehne, links von der Straße ſichtbare Strecke Pribkonze wahr (7 Joch), welche gleichzeitig mit jenen am Kluć angelegt wurde, und ſich in nicht weniger befriedigendem Fortſchritte befindet.

Die unmittelbar rechts an der Straße gelegene, nach Trebić gehörige Einfriedung von 1²/₈ Joch bewies dagegen an den wenigen vorhandenen Ueberbleibſeln der Schwarzföhren-Pflänzlinge die Fruchtloſigkeit der ſchon zum dritten Male auf dieſem äußerſt zerklüfteten Felſenboden unternommenen Verſuche. Es ſoll deshalb ſofort von neuen Verſuchen Abſtand genommen werden.

Endlich beſah man in der Nähe des Dorfes Bane den bereits erwähnten aus Saat-Verſuchen der Jahre 1842 und 1843 hervorgegangenen wohlgeſchloſſenen kleinen Waldbeſtand von ungefähr 300 Weißföhren mit einzelnen Schwarzföhren untermiſcht. Dieſer Beſtand iſt beſonders belehrend in Bezug auf das, was von der Aufforſtung mit Kiefern auf dem Karſte zu erwarten iſt.

Der Beſtand iſt dicht geſchloſſen, gleich dem Föhrenjungwalde anderer Länder. Die Weißföhre hat gutentheils von Kiefernmarkkäfer gelitten, und wächſt auch im übrigen nicht üppig, dagegen doch ſo gut, daß es gelingen dürfte, aus dieſer Art 25 bis 30-jährige Beſtände zu erziehen, welche Stangen und ſchwache Reidel zu liefern im Stande wären. Die Schwarzföhren übertreffen die Weißföhren entſchieden an Wüchſigkeit; ſie ſind bedeutend ſtärker im Schaft und kräftiger in der Benadlung, und haben auch jetzt noch einen ganz befriedigenden Längentrieb, der dem Durchſchnittslängenwuchſe noch ziemlich gleich kommen dürfte; auch haben ſie nichts von Inſekten gelitten. Der Boden dieſes Wäldchens iſt mit einer zuſammenhängenden Nadeldecke überdeckt, unter welcher ſich bereits eine ſchwache Humusſchichte befindet.

In dem eingefriedigten Raume, in welchem das eben genannte Wäldchen vorkommt (1¼ Joch) ſind in den letzten Jahren Pflanzungen gemacht worden, welche nur ſtellenweiſe befriedigenden Fortgang haben.

Der vorgerückten Tageszeit wegen, und in Berückſichtigung des Umſtandes, daß die übrigen im Trieſter Gebiete beſtehenden, von der Fahrtſtraße weiter entlegenen Anlagen, nämlich die offenen Räume bei Bane 11 Joch — Grishavor Trebić 90 Joch, dann die Einfriedungen bei Gropada 1 Joch — und bei Općina 3 Joch — alle nach dem gleichen Syſteme angelegt und gehalten wurden, und mehr oder weniger gleichmäßige Reſultate aufweiſen; wurde von

Besichtigung derselben Umgang genommen, und sofort die Fahrt nach Opčina angetreten, woselbst die heutigen Karstbegehungen abgeschlossen werden sollten.

Wir glaubten aus den Aufforstungen der Stadt Triest verschiedene Schlüsse ziehen zu dürfen.

Zuvörderst dürften sie beweisen, daß der Karst mit der Schwarzföhre nicht nur aufgeforstet werden kann, sondern daß sich diese Holzart am meisten für den eigentlichen Karst empfehle, ja vielleicht die einzige Baumart sei, der man von vorne herein genügendes Gedeihen versprechen kann.

Das, was die Stadt Triest bisher geleistet hat, verdient in jeder Beziehung alles Lob. Es ist jedoch auch hier nicht zu verkennen, daß man sich noch im Stadium der Versuche u. z. insbesondere des Suchens nach der rechten Verfahrungsweise befindet. Weiters ist nicht zu zweifeln, daß man schon bedeutend weiter gekommen wäre, und mit namhaft geringeren Kosten noch größeres geleistet hätte, wenn es möglich gewesen wäre, bei den Arbeiten die großen Erfahrungen derjenigen Länder zu nutzen, woselbst die künstliche Holzzucht schon so lange, und in so großer Ausdehnung geübt wird, daß man auch schlechte Standorte mit mäßigen Kosten und sicher und gut zu bewalden versteht. Man würde alsdann z. B. eine geringere Pflanzweite in Anbetracht dessen gewählt haben, daß es sich hier vorzüglich um baldige Bodendeckung handelt; man hätte vielleicht mit jüngeren Pflanzen gearbeitet; möglicherweise mit Hügeln gepflanzt; jedenfalls aber hätte man die mehrjährigen Pflanzen vor ihrer Versetzung besser überschult.

In Opčina stiegen wir am Rande des Gebirgsabfalles beim Obelisken aus, und labten uns zuvörderst an der prächtigen Aussicht, welche sich dort plötzlich über Triest und das Meer eröffnet.

Etwas nach 5 Uhr nahmen wir im dortigen Gasthofe Daneu ein in italienischer Weise wohl zubereitetes Mahl ein; ein Beamter der Triester Munizipalität vertheilte die Quartierzettel und vor Einbruch der Nacht fuhren wir langsam nach Triest hinab, dessen Anblick in den tiefen Tinten der immer mehr um sich greifenden Dämmerung einen Zauber übte, der selbst die ruhigen Temperamente der aus den Bierländern kommenden Mitglieder zur Bewunderung hinriß.

Die lokalen Vereinsfunkzionäre hatten zweckmäßiger Weise dafür gesorgt, daß den Theilnehmern entsprechende Wohnungen zu festen mäßigen Preisen zugewiesen wurden, dank dessen wir alle in Triest treffliche Unterkunft fanden.

Der Beschreibung dessen, was wir an diesem zweiten Tage gesehen haben glauben wir noch einige Umrisse über das hiesige Klima und die Bora beischließen zu sollen, weil die Kenntniß von beidem zum Verständniße der Karstbewaldungsfrage unbedingt nothwendig ist.

Im Bereiche des Karstes fällt zwar im Winter und oft bis zum März häufig Schnee, bleibt aber nie länger als wenige Tage liegen, und bildet nur stellenweise eine zusammenhängende Decke oder dichtere Verwehungen. Die nächtliche Abkühlung der Luft ist nur geringe. Die Regen sind unbedeutend und selten. Nebel fehlen fast ganz. Der Frühling beginnt etwa um die Mitte des März, der Sommer Ende Mai, der Herbst gegen Ende September, der Winter gegen

Ende November. Der Sommer aber zeichnet sich in Folge der Nacktheit des Gesteines durch große Hitze aus, und erreicht nahezu die Temperatur des viel tiefer liegenden, am Meere sich hinziehenden Landstriches.

Ganz anders ist das Klima des hinter dem Karste liegenden wohlbewaldeten Gebirges. Es ist nicht nur viel rauher, sondern insbesondere auch ebenso thau-, regen- und schneereich, wie dasjenige Süddeutschlands. Die Luft ist dort viel feuchter und die Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht höchst ansehnlich; was weniger von der höheren Lage dieser Gegenden, als vielmehr von ihrem Waldreichthume herrührt.

Der Karst zeichnet sich wie gesagt durch frühen Anfang und hohe Temperatur des Sommers, große Trockenheit, und zu allen Jahreszeiten rasche Erwärmung der Luft bei heiterem Himmel aus. Die nackten Steinflächen erhitzen sich bei Sonnenschein und Windstille um 8—10° mehr, als die Luft, und um 12—14° mehr, als die mit Gras bewachsenen Flächen. Im Sommer steigt ihre Temperatur häufig bis 40° R. Bei solcher Wärme verdampft natürlich die wenige Feuchtigkeit des Bodens sehr schnell, und auch die Luftschichten trocknen in hohem Grade aus. Das wohlbewaldete und stark bewässerte Gebirg hingegen, welches hinter dem Karste liegt, zeigt zu allen Jahreszeiten eine viel niedrigere Lufttemperatur. Diese kältere Luft muß dann vermög der hydrostatischen Gesetze zeitweise über die verkarsteten Gehänge in die erhitzte untere Region mit beschleunigter Geschwindigkeit abströmen; und dieß sind dann jene kalten in Sturm ausartenden Nordostwinde, welche man unter dem Namen Bora als eine Geißel aller Karstländer kennt. Die Bora ist in ihrem Ursprunge nach wirklich nichts anderes, als das Ausgleichungsbestreben zwischen den kalten Luftschichten des bewaldeten Gebirgs-Plateaus und denjenigen der warmen, gegen das Meer abdachenden verödeten Gehänge. Je größer dieser Unterschied wird, desto heftiger äußert sich die Ausgleichung und erscheint oft als wüthender Sturm, welcher, wenn er durch Schluchten oder Pässe gedrängt wird, zu einem wahren Orkan ausartet.

Die Entwaldung des Karstes hat die Bora sehr befördert, aber weniger darum, weil mit den Wäldern zugleich auch die schützenden Dämme wegfallen, welche sich dem Winde entgegensetzen, und ihn Schritt für Schritt schwächen würden, sondern vielmehr, weil dadurch der Boden immer mehr der unmittelbaren Erhitzung durch die Sonne ausgesetzt, daher der Unterschied zwischen der kühlen Luft des Plateaus, und dem stets heißer werdenden Klima der nackten Gehänge immer größer wurde.

Würde der Karst daher auch nur mit dichtem Gestrippe und gut berasten Wiesen oder Hutweiden begrünt, so müßte die Bora bereits bedeutend abnehmen, eine Verringerung, welche aber natürlich am größten werden muß, wenn man den Karst mit hochstämmigen Wäldern versehen würde, da diese die Erhitzung der Luft am allerausgiebigsten zu vermindern geeignet wären.

Mit dem Allen ist nichts weniger als gesagt, daß die Wälder dem Karste nicht auch einen mechanischen Schutz gegen die Bora gewähren würden. Daß dieser Schutz wirklich geleistet wird, beweisen hundert Thatsachen. Jedermann kann das leicht einsehen und jedesmahl erproben, wenn er sich zur Borazeit in oder an einen Wald begibt; aber dieser mechanische Schutz hat nur im Bereiche des Waldes selber, und auf kleine Entfernung von selbem statt.

Durch die Bewaldung des Karstes würde also die Bora keineswegs ganz beseitigt, sondern nur wesentlich gemildert, sei es durch absolute Verringerung ihrer Gewalt, sei es durch lokale Aufhebung oder Abschwächung mehrer ihrer verderblichen Wirkungen.

Die starke sommerliche Erhitzung des kahlen Steinbodens hat auch zur Folge, daß der von letzterem aufsteigende Luftstrom so warm und trocken ist,

daß er fast alle Wolken aufzehrt, die sich dem Lande von irgend woher nähern; sie verursacht also die große Regenlosigkeit des hiesigen Sommers. Zu letzterer und zur Dürre des Karstes, trägt dann noch dessen schon früher erwähnte Quellenlosigkeit und Bacharmuth bei. — Der bei Tage erhitzte Boden, wie die darüberstehende Luft kühlen dann bei Nacht in der Regel nicht genügend ab, um jene Thaubildung zu veranlassen, welche zur regenlosen Zeit anderwärts die Vegetazion erfrischt, und so trägt denn alles dazu bei, um den Karst zur Sommerszeit so trocken zu machen, daß er nicht ohne Grund mit den tropischen Wüsten verglichen werden kann.

Dritter Tag.

Um 7 Uhr Früh traten die Theilnehmer im caffé agli specchj zusammen, um später durch die Mitglieder der munizipalen Karstbewaldungskommission durch den Stadtgarten Chiadino in den Ferdinandswald geführt zu werden, auf dessen Höhe der städtische Palast Ferdinandeo prangt, welchen das Munizipium dem Vereine zur Abhaltung seiner Verhandlungen eingeräumt hatte.

Der Pflanzgarten Chiadino von 12 Joch Größe ist überwiegend mit Laubholzheistern besetzt worden, welche vermög des besseren, aus Sandstein und Mergel hervorgegangenen Bodens ein recht gutes Gedeihen zeigen.

Der Ferdinandswald war bis 1844, als Kaiser Ferdinand ihn der Stadt zum Geschenke machte, Staatseigenthum, und hieß Farneto. Er ist ein wohl geschlossener Hochwald aus Quercus pubescens mit Quercus robur. Der Wuchs dieser Eichen ist zwar nicht üppig, aber durchweg kräftig. Ewig Schade, daß der einstige Marschall Marmont zur Zeit, als er Generalgouverneur des napoleonischen Königreiches Illyrien war (1809—1812), all diese Eichen über Vorschlag des französischen Oberforstmeisters von Illyrien entgipfeln ließ, um sie dadurch zu einem Wuchse zu zwingen, der sie geeigneter für die Lieferung von Schiffskrümmlingen machen sollte. Der Zweck ist durch diese barbarische und übelverstandene Maßregel durchaus nicht erreicht worden; nicht Ein Stamm wuchs deshalb stärker in die Aeste; wohl aber haben die Eichen an freudigem Wuchse eingebüßt, und die Schäfte sind von der Entgipflungsstelle abwärts theilenweise schadhaft geworden.

Der Ferdinandswald ist um den Palast herum ein förmlicher Park mit verschiedenen Baumpflanzungen trefflichen Gedeihens. Er enthält auch Horste von Schwarz- und Weißkieferreideln aus der Zeit von 1820—1825, welche nichts zu wünschen übrig lassen, und beweisen, daß diese Holzarten hier auch noch im mannbaren Alter sehr wohl gedeihen. Aber auch an diesem Orte beweist die Schwarzföhre ihre Superiorität über die Weißkiefer.

Ueberblickt man den zahlreichen Baumwuchs der städtischen Wälder, Parke, Alleen und Spaziergänge, dann jenen der vielen herrlichen Villen, mit welchen die Triestiner Patrizier die Stadt und ihre nächste Umgebung verherrlicht haben, so kann niemand mehr an der Möglichkeit zweifeln, auch im Gebiete der rasenden Bora hochstämmigen Wald guten und selbst sehr guten Wuchses zu erziehen.

Man vermag also in der Bora kein unbedingtes Hinderniß der Widerbewaldung zu erblicken. Nur an jenen Punkten, woselbst sie durch Schluchten und Pässe gepreßt, ihren wüthendsten Anfall hat, versagen die Holzgewächse

den Längenwuchs; es wäre denn, daß man selbe hinter einer Schutzwand erzöge, in welchem Falle sie jedoch auch nur so weit emporwachsen, als eben der Schutz reicht.

Punkt 9 Uhr rief die Präsidialglocke, die im Parke und in den Gemächern des Ferdinandeums zerstreuten Theilnehmer in den Versammlungssaal, und der ständige Präsident Fürst Colloredo-Mannsfeld, assistirt von den Vicepräsidenten Ritter von Tommasini, General-Inspektor Wessely und Waldmeister Koller, eröffnete die

Verhandlungen.

Fürst Colloredo: Alle die Sie gekommen sind, aus Nah und Fern, an dieser 3. Wanderversammlung unseres Vereines theilzunehmen, seien Sie aufs herzlichste willkommen.

Erlauben Sie mir, Ihnen ohne Verzug die Herren Funkzionäre und Repräsentanten vorzustellen.

Unsere lokalen Vereinsfunkzionen waren so gütig, folgende Herren zu übernehmen: Mutius Ritter v. Tommasini, k. k. Hofrath aus Triest, und Josef Koller, k. k. Waldmeister aus Görz, diejenigen des zeitlichen Präsidiums, und Leopold Ritter v. Maiersbach, k. k. Statthalterei-Sekretär, jene des zeitlichen Sekretariates.

Das Munizipium der reichsunmittelbaren Stadt Triest, in deren gastlichen Mauern wir jetzt tagen, hat die Mitglieder seiner Bewaldungskommission, und damit folgende Herren entsendet: Mutius Ritter v. Tommasini, k. k. Hofrath, Baron v. Pascotini, k. k. Hofrath, Raimondo Tominz, Dr. B. Biasoletto, Vittorio de Rin.

Unsere Brudervereine haben uns mit der Entsendung folgender Repräsentanten geehrt:

Oberforstmeister Ludwig Schmidl aus Prag, Forstmeister Friedrich Tschuppik aus Zbirrow, für den böhmischen Forstverein.

Fürst Colloredo-Mannsfeld, und General-Domänen-Inspektor Wessely, für die Wiener Landwirthschaftsgesellschaft.

Dr. Josef Orel, k. k. Notar aus Laibach, Andreas Garzarolli Edler v. Thurnlak, Gutsbesitzer und Bürgermeister zu Adelsberg, Peter Hizinger, Dechant und Pfarrer zu Adelsberg, für die k. k. Krainerische Landwirthschaftsgesellschaft.

Forstmeister Karl Reinisch zu Spital, und Forstmeister Unterberger aus Goisern, für den oberösterreichischen Forstverein.

Forstrath Karl Thieriot aus Preßburg, und Forstmeister Ferd. Kremsner aus Sellye, für den ungarischen Forstverein.

Forſtmeiſter Joh. Rzehak, für den weſtgaliziſchen Forſtverein.
Don Andrea Pauletič, Direktor des Görzer Taubſtummen-Inſtitutes, Cav. Dr. de Lorenzutti, Krankenhaus-Direktor zu Trieſt, Andreas Winkler, k. k. Bezirksadjunkt in Görz, für die k. k. Görzer Ackerbaugeſellſchaft.

(Die aufgerufenen Hrn. Funkzionäre und Repräſentanten geben ſich durch Aufſtehen und Verneigen der Verſammlung zu erkennen.)

Mit dieſem Akte pflichtſchuldiger Courtoiſie erkläre ich die Verhandlungen für eröffnet und ſchreite zum erſten Punkte unſerer Tagesordnung, indem ich Ihnen nach wohlverſtandenem Brauche vortrage einen kurzen

Bericht

über die Gebarung und Wirkſamkeit des Reichsforſtvereines ſeit der Teſchner Verſammlung.

(lieſt mit ſonorer Stimme)

„Unſer Mitgliederſtand hat ſich im Laufe dieſes Jahres auf 424 vermehrt.“

„Auf's Schmerzlichſte hat uns das Hinſcheiden des Forſtrathes Leopold Grabner und des Oberfinanzrathes Sigmund v. Hausegger getroffen. Das Vaterland hat in den Verblichenen Forſtleute und Patrioten erſten Ranges verloren, und unſer Verein insbeſondere zwei jener verdienſtvollen Männer, welche ihn begründet und gefördert, und durch Jahre als Direktorialmitglieder und Vizepräſidenten geleitet haben.“

„Die Teſchner Generalverſammlung hat den wohlverdienten Neſtor der preußiſchen Forſtwirthe, und treuen und hochwillkommenen Gaſt vieler unſerer öſterreichiſchen Forſtvereins-Verſammlungen, Herrn Oberforſtmeiſter v. Pannewiz zum Ehrenmitgliede unſeres Vereines gewählt.“

„Auf Grund der Beſchlüſſe der teſchner, wie der nachfolgenden Wiener Generalverſammlung iſt unſere Zeitſchrift vom letzten Neujahr ab in eine Monatſchrift von der größeren Stärke von 48 Bogen umgewandelt worden. Dieſe Maßregel war ein Gebot der Zeit, welche der Wiſſenſchaft und Wirthſchaft immer reicheres Material zur Verfügung ſtellt, und raſchere Mittheilung verlangt. Die ſeitdem erſchienenen Hefte dürften Ihnen den Beweis liefern, daß dieſe Reform den Werth unſeres Organes weſentlich erhöht hat.“

„Zur Beſtreitung der höheren Koſten der Monatſchrift wurde der Minimalbeitrag der neu eintretenden Mitglieder von 5 auf 6 Gulden erhöht, dagegen zur Schonung des Vereinsvermögens verfügt, daß aus dieſem kein Honorarzuſchuß zu leiſten ſei.“

„Wir glauben sagen zu dürfen, daß die Zwecke des Vereines durch unsere Zeitschrift aufs Anerkennungswertheste gefördert werden."

„Der Vermögensstand des Vereines betrug am Beginne des laufenden Jahres 1524 G. Die Einnahmen von 1865 sind mit 2029 G., dagegen die Ausgaben mit 1980 G. präliminirt worden, daher der Vermögensstand unvermindert der Zukunft verbleiben dürfte."

„Nach dieser Darstellung der inneren Angelegenheiten, erlauben Sie, einen Abriß von unserer Wirksamkeit nach Außen."

„Die Teschner Generalversammlung ist im Anstoße an jene der mährisch-schlesischen Forstsekzion gehalten worden."

„Diese Versammlung ist zur vollsten Befriedigung ausgefallen."

„Wichtige Themata sind dabei debattirt, und folgende Beschlüsse gefaßt worden:

1. Der Reichsforstverein ist der Ansicht, daß die Strafen, welche unsere Gesetzgebung für den auf dem Felde und im Bergwerke begangenen Diebstahl festsetzt, auch auf den Wald, seine Erzeugnisse und Geräthschaften ausgedehnt werden sollen.

2. Der Reichsforstverein erkennt für nothwendig, daß neue Wald-, und Baumanlagen, welche von der Landeskultur und der öffentlichen Wohlfahrt überhaupt dringend gefordert werden, ebenso wie der Bannwald von Seite der Gesetzgebung durch höhere Strafsätze auf die darin verübten strafbaren Handlungen, verhältnißmäßig besser geschützt sein sollen, wie der gewöhnliche Wald.

3. Die Generalversammlung beauftragt ihr Direktorium, wegen Verbesserung der bezüglichen Gesetze die entsprechenden Schritte zu thun."

„In letzterer Beziehung ist die öffentliche Meinung durch unsere Zeitschrift aufgeklärt und eine Eingabe an die hohen Ministerien gemacht worden."

„Unsere Teschner Versammlung hat nicht nur die freundlichen Beziehungen mit dem hochgeachteten mähr.-schlesischen Landesvereine fester geknüpft, und uns in jenen durch intelligente Waldbesizer und tüchtige Forstwirthe ausgezeichneten Ländern viele hochschäzbare Anhänger gewonnen, sondern sie hat auch die Richtigkeit, Nützlichkeit und Anspruchlosigkeit unserer Tendenzen bewiesen. Die Verhandlungen beider Vereine haben sich nämlich aufs Glücklichste ergänzt. Während der R.-F.-V. Fragen allgemein österreichischer und namentlich administrativer Bedeutung verhandelte, erörterte der Landesverein technische Gegenstände lokaler Färbung. Wir zeigten, daß wir nichts weniger als die Landesvereine überflüssig machen, oder gar beherrschen wollen, sondern daß unser

Beſtreben nur dahin geht, die allen Ländern gemeinſamen Intereſſen und Fragen zu pflegen, und die Forſtwirthe und Forſtvereine der verſchiedenen Königreiche und Länder beſſer mit einander zu verbinden."

„Die teſchner General-Verſammlung verdankt übrigens auch ihren bedeutenden Erfolg guten theils der Munifizenz Sr. k. k. Hochheit des Erzherzogs Albrecht, der ſinnigen Freundlichkeit der Stadt Teſchen, und der Zuvorkommenheit des tüchtigen erzherzoglichen Güterperſonales."

„Die Klagen über unſerer Eiſenbahntarife ſind allgemein; das Waldweſen insbeſonders fühlt ſich gedrückt und hat in der That alle Urſache dazu."

„Das k. k. Miniſterium für Volkswirthſchaft hat eine Enquête zuſammenberufen, um den Gegenſtand gründlich zu erörtern und aufgegeben, was in dieſer Beziehung vorzukehren und anzuſtreben ſei."

„Ihr Direktorium hat bei dieſem hohen Miniſterium um die Beiziehung zu dieſer Enquête nachgeſucht, und iſt dem erſteren in Folge deſſen ein eingehendes Exposé abgefordert worden. Wir haben uns aber keineswegs mit der Abgabe dieſes Gutachtens begnügt, ſondern durch thunlichſte Verbreitung desſelben im Wege der Preſſe auf die öffentliche Meinung zu wirken geſucht, und unſere Brudervereine um Mitwirkung und weiterer Aufklärung erſucht, uns denſelben zur Vertretung von deren berechtigten Wünſchen anbietend."

„Wir ſind dann gleichzeitig beim hohen Miniſterium für Volkswirthſchaft eingeſchritten, damit in den künftig auszuſtellenden Eiſenbahn-Konzeſſionsurkunden den Forſtprodukten ſchon von vorneherein die entſprechende Rückſicht geſchenkt werde."

„Die Erleichterungen, welche verſchiedene Bahnverwaltungen ſeitdem dem Forſtproduktenverkehr gewährt haben, ſo wie in den Tarifermäßigungen, mit welchen das Holz in den neuen Bahnkonzeſſionen bedacht worden, ſind bereits dankenswerthe Früchte unſerer Mühen; gleichwohl dürfen wir unſere Anſtrengungen noch nicht einſtellen, denn das Hauptziel derſelben, nämlich die Gleichſtellung des Brennholzfrachtpreiſes mit jenem der Steinkohle iſt noch unerreicht."

„Der böhmiſche Bruderverein hat mit uns willkommene Verhandlungen über eine engere Verbindung mit den Landesvereinen angeknüpft. Der beiderſeitige treffliche Wille dürfte einen guten Erfolg derſelben verbürgen."

„Die Verkarſtung des Kulturlandes und die Wiederbewaldung des Karſtes ſind ſo lehrreich und von ſo einſchneidender Wichtigkeit, daß der Reichsforſtverein nicht umhin konnte, beiden ſein Augenmerk

zuzuwenden. Ihr Direktorium hat daher einen freundlichen Ruf in diese bedeutsame Gegend hoch willkommen geheißen, und die dankenswerthe Zuvorkommenheit des wohllöblichen Triester Munizipiums, wie der hiesigen hochansehnlichen Karstbewaldungskommission, dann die edle Bereitwilligkeit hochgeehrter Persönlichkeiten zur Übernahme der zeitlichen Funktionen, haben die gegenwärtige Versammlung ermöglicht."

„Lassen Sie uns hoffen, daß sie den zukunftreichen Küstenländern, und damit auch dem Kaiserstaate zum Nutzen gereiche; Sie alle meine Herren, die Sie hier erschienen sind, berechtigen uns zu solch' patriotischer Hoffnung."

(Bravo.)

„Wer über diesen Bericht zu sprechen wünscht, wolle sich zum Worte melden."

(Niemand meldet sich.)

Da Niemand das Wort ergreifen will, so schreiten wir zum zweiten Thema unserer Tagesordnung, welches lautet:

„Über die Verkarstung des Kulturlandes und die Wiederbewaldung von Karstorten."

Ich ersuche den Herrn Waldmeister Koller dieses Thema gefälligst mit einigen wohlverstandenen Worten einzuleiten.

Forstmeister Koller: Wir tagen heute in dem seiner Ausdehnung nach nicht großen Küstenlande; doch dieses Land enthält so zu sagen alle Klimate von Europa; in Flitsch, der küstenländischen Schweiz, jenes der reichen Hochgebirge; in Tollmein, Kanale, am Monte Maggiore das Klima der Mittelgebirge; die ebenen Fluren bei Görz, Triest, und Istrien, das warme italienische Klima, — unter Pola in Istrien und in Lussin piccolo beginnt gewissermaßen schon das tropische Klima.

Zu diesen klimatischen Eigenheiten gesellt sich nun das adriatische Meer, an dessen zumeist in das Binnenland hineinreichendem Gestade eben das Küstenland gelegen ist.

Nicht zu wundern ist es also, daß in einem von der Natur mit so manigfaltigen Bodenerzeugnissen reichlich ausgestatteten Lande das nicht für den eigenen Komerz sondern auch für den Verkehr der hinter demselben gelegenen Kronländer so günstig gelegen ist, die Menschen nicht zögerten, die Produkte des Landes im Uebermaße auszubeuten.

Dieses wie jedes andere Übermaß führte dann Calamitäten nach sich, deren eine die Verkarstung des Bodens ist.

Seit dem J. 1850 erschienen in den Provinzial-Zeitungen von Laibach, von Triest und in den periodischen Mittheilungen der dortigen

Landwirthschaftsgesellschaften, dann in der „Wiener-Zeitung", in der „Vierteljahrsschrift des österr. Reichsforstvereines", selbst endlich in verschiedenen Broschüren — über die Frage der Wiederbewaldung des Karstes — mehrere Aufsätze, welche alle die Nothwendigkeit, Wichtigkeit und Dringlichkeit dieser Wiederbewaldung einstimmig anerkannten, — doch deren Bewerkstelligung gar verschieden besprachen.

Als nun das Direktorium des österr. Reichsforstvereines für seine heurige statutenmäßige Wanderversammlung das Küstenland und bezüglich die Reichsunmittelbare Stadt Triest bestimmen zu sollen glaubte, konnte es nicht umhin, unter die, für die zu berathenden Themata, zuvörderst die Karstbewaldungsfrage aufzunehmen, und muß nun wünschen, dieses Thema einer eingehenden, gründlichen Verhandlung zuführen zu können.

Eben zu diesem Ende hat diese Wanderversammlung am 4. und 5. d. M. den Karst von seinem Beginn in Krain, bei Adelsberg angefangen, und bis Triest thunlichst begangen; doch die kurz bemessene Zeit reichte nicht hin, den Karst in seinem ganzen Umfange in Augenschein zu nehmen, es wäre daher sehr erwünscht, bei der heutigen Versammlung Mittheilungen zu erhalten:

1. Über die Mittel, dem weiteren Umsichgreifen der Verkarstung wirksamen Einhalt zu thun.
2. Über die hierlands bisher versuchten Wiederbewaldungen, deren Ausdehnung, Art und Weise und Erfolg.
3. Über die Größe und Ausdehnung des hierländigen Karstes im allgemeinen und über die wieder zu bewaldenden Theile desselben insbesonders.
4. Über die Mittel, die Wiederbewaldung der letztgenannten Theile des Karstes am sichersten, bald und mit nicht zu großen Kosten zu erzwecken.

Jene Herren Mitglieder, welche dießfalls oder in anderen Richtungen, Mittheilungen machen könnten, werden nun ersucht, sich dießfalls um das Wort zu melden.

Statthalterei-Sekretär v. Maiersbach: Die Wiederbewaldung des Karstes ist viel zu wichtig, als daß sich die k. k. Regierung nicht berufen gefühlt haben sollte, zu ihren Gunsten einzuschreiten. Erlauben Sie daher, daß ich Ihnen kurz auseinandersetze, was die hohe Regierung in dieser Beziehung bereits gethan hat.

Die Bewaldung des Karstes wird seit zwei Jahren systematisch betrieben. Die Methode, welche hiebei in Anwendung gebracht wird, entspricht der Beschaffenheit des Bodens, den ökonomischen Verhält-

niſſen ſeiner Bewohner, den zu Gebot ſtehenden Mitteln und endlich den nach und nach gewonnenen Erfahrungen.

Der Karſt ſcheint von der gütigen Vorſehung eher ſtiefmütterlich bedacht zu ſein und bietet mit ſeinen Unmaſſen von Stein und öden Flächen beim erſten Anblick ein trauriges, ja oft troſtloſes Bild dar; allein der Karſt verbirgt unter ſeiner Steinkruſte Vortheile, welche die Mühe und Ausdauer des rationellen Oekonomen reichlich belohnen.

Bekanntlich hatte der Karſt einſtens ſchöne Eichenwälder, welche von der venezianiſchen Republik für ihren Schiffbau ausgebeutet wurden, und noch beſtehen zerſtreute Waldbeſtände, welche wie Oaſen in der Steinwüſte das Auge ergötzen. Auch lehrt die Erfahrung, daß das karge Erdreich eine große Produktionskraft beſitzt, indem ſelbſt ganz kahle Flächen, wenn ſie nur eingefriedet und von der Weide abgeſchloſſen werden, ſich in wenigen Jahren mit Grasnarbe und Gebüſchen bedecken.

Dieſe natürliche, durch bloße Hegelegung und Einfriedung zu erzielende Bewaldung muß aber dort, wo die allzugroße Ferne des ſaamentragenden Waldes die natürliche Beſamung ausſchließt, durch eine künſtliche Aufforſtung mittelſt Ausſaat und Anpflanzung unterſtützt werden. Zur Gewinnung der erforderlichen Setzlinge dient die Anlage von Saatkämpen und Waldbaumſchulen. Gelingt es, dieſe beiden ſich ergänzenden Maßregeln konſequent durchzuführen, ſo iſt auch das Problem der Karſtbewaldung gelöſt, und das frühere oder ſpätere Gelingen nur mehr von dem guten Willen und von der Bereitwilligkeit der Gemeinden abhängig, entſprechende Flächen zur Bewaldung zu beſtimmen und auf deren Genuß in ſo lange zu verzichten, bis der darauf gewonnene Nachwuchs dem Biſſe des Weidevieh's entwachſen ſein wird.

Wie aber jeder Anfang ſeine beſonderen Schwierigkeiten darbietet, ſo iſt dies auch bei der Karſtbewaldung der Fall, und wenn die im Verlaufe nachgewieſen werdenden Reſultate noch unbedeutend erſcheinen, ſo müſſen dabei die von verſchiedenen Seiten eintretenden Hinderniſſe wohl mit in Anſchlag gebracht werden.

Die Frage der Bewaldung des Karſtes gehörte noch vor Kurzem ſo ziemlich allgemein in das Reich frommer Wünſche und Pläne und ſie wurde geradezu als ein unausführbares Projekt belächelt und verſpottet. Zudem wurden die ausgebreiteten Gemeindehutweiden am Karſte für die Ernährung der zahlreichen Schaafheerden als unentbehrlich gehalten und jeder Verſuch der Regierung, einen Theil dieſer Hutweiden der Bewaldung zuzuwenden, als ein Eingriff in die Rechte der Gemeinden mißtrauiſch betrachtet.

Es galt demnach, ein ſolches Mißtrauen zu beſeitigen, der Landbevölkerung die Vortheile der Karſtbewaldung begreiflich zu machen, die Gemeinden zu einer gemeinſchaftlichen Mitwirkung mit der Regierung zu

bewegen, dieſelben zur Ueberlaſſung entbehrlicher Hutweiden zum Behufe deren Bewaldung zu vermögen, und endlich Männer des Vertrauens aufzufinden, welche die erſten Bewaldungsverſuche in ihren Gemeinden zu leiten und zu überwachen hätten.

Man begann mit Ende des Jahres 1863 in den eigentlichen Karſtbezirken: Comen, Sessana und Castelnovo — dieſe Bezirke wurden in entſprechende Bewaldungsſektionen eingetheilt und als Sektionsleiter Männer aus den Gemeinden aufgeſtellt, welche ſich ſchon in dieſer Hinſicht Verdienſte geſammelt hatten.

Sofort wurden die Karſtgemeinden theils durch die unmittelbare Einflußnahme der Statthalterei, und theils durch die Einwirkung der Bezirksvorſteher aufgefordert, entbehrliche Theile ihrer Hutweiden und insbeſondere Hügel und Berge zur künftigen Bewaldung in Hege zu legen, ſelbe nach Möglichkeit mit trockenen Mauern einzufrieden und von der Weide ſtrenge auszuſchließen. Die Anlage ſogenannter Windmäntel zur Brechung der Boraſtürme wurde aus öffentlichen Rückſichten im Grunde des Forſtgeſetzes den Gemeinden zur Pflicht gemacht.

Zur Erzielung der künſtlichen Aufforſtung wurde die Errichtung von Saatkämpen in allen Gemeinden und größeren Ortſchaften angeſtrebt und im Herbſte 1864 die von der Regierung vertheilten Sämereien darin angebaut. Ueber Verwendung der Statthalterei wurde vom k. k. Finanz-Miniſterium der Bezug von 6000 Stück dreijähriger Schwarzföhren und Eichen aus dem Staatswalde von Ternova durch mehrere Jahre geſtattet und hievon bereits 12000 Bäumchen in die geeigneten Hegeorte überſetzt.

Noch ausgedehntere Vorbereitungen wurden für das Frühjahr 1865 getroffen. Der von dem k. k. Miniſterium für Handel und Volkswirthſchaft zur Hebung der hieſigen Landeskultur bewilligte Betrag von 1000 G. erlaubte der Statthalterei, den Gemeinden bei den erſten Bewaldungsverſuchen hilfreich an die Hand zu gehen und ſie mit Pflanzen und Sämereien zu unterſtützen.

Mittlerweile war es auch gelungen, die Landbevölkerung aus ihrer Paſſivität zu wecken und ſie für die wohlmeinenden Abſichten der Regierung zugänglich zu machen. — Es galt in dieſem Jahre, der Karſtbewaldung eine ſichere Grundlage zu verſchaffen und die Landleute bei den Anſaaten und Anpflanzungen praktiſch zu unterrichten.

Demnach wurden die Gemeinden und Sektionsleiter aufgefordert, noch im Laufe des Winters die Pflanzlöcher und Furchen vorzubereiten, und die Saatkämpe und Baumſchulen entſprechend einzurichten. Die Leitung der Anſaaten und Anpflanzungen wurde in den Bezirken Comen und Seſſana einem erfahrenen Kunſtgärtner und im Bezirke Caſtelnuovo dem praktiſch gebildeten Arbeiter des ſtädtiſchen Forſtwartes in Baſovizza und

dem hochwürdigen Pfarrer Schöpf in Rodik übertragen, welcher durch ſein anregendes Beiſpiel bereits ſeit Jahren in ſeiner Pfarrgemeinde auf dem Felde der Karſtbewaldung und Obſtbaumzucht ſehr erfreuliche Reſultate zuweggebracht hatte.

Dieſe Leiter unternahmen nach einer vorgeſchriebenen Reiſeordnung die Anſaaten und Anpflanzungen in den größeren Ortſchaften in der zweiten Hälfte des Monates März und im Verlaufe des Monates April.

Das Zuſtrömen der Landbevölkerung und das hiebei an den Tag gelegte Intereſſe war ein wohlthuendes Zeichen der allgemeinen Theilnahme.

Die Regierung half mit praktiſchen Anweiſungen und mit Sämereien und Pflanzen. Auch die Stadtgemeinde Trieſt und andere patriotiſche Männer unterſtützten thatkräftig das Unternehmen.

Leider war die anhaltende Dürre und die Gluthitze des verwichenen Sommers den erſten Bewaldungsverſuchen nicht zuträglich und es erübrigte nichts anderes, als Vorkehrungen zu treffen, um die erlittenen Einbußen in dieſem Herbſte zu erſetzen.

Zu dieſem Ende wurden die Gemeinden bereits erinnert, Sämereien von den am Karſte am beſten fortkommenden Laubhölzern rechtzeitig zu ſammeln, die Saatkämpe zur Herbſtſaat vorzubereiten, und die abgeſtorbenen Bäumchen in den Hegeorten durch friſche Pflanzen zu erſetzen. Zudem wurde dem Sektionsleiter in Rodik ein entſprechender Fond zur Beiſchaffung der erforderlichen Sämereien und Fruchtkörner zur Verfügung geſtellt, wornach eine reichliche Beſtellung der Saatkämpe und Baumſchulen zu erwarten iſt.

Die ganze Bevölkerung des Karſtes und die Stadt Trieſt haben die Wanderung des erſten Reichsforſt-Vereins nach den Karſt mit Freude und Spannung begrüßt. Wohlderſelbe hat in den Tagen des 4. und 5. d. M. die bisher angeſtellten Bepflanzungsverſuche beſichtigt und eindringlich geprüft, und wird nach ſeinen Beſtimmungen nicht ermangeln, dem Lande und der Stadt mit ſeinem gewichtigem Urtheile und mit ſeinen heilſamen Rathſchlägen an die Hand zu gehen.

Nicht minder wichtig als die förmliche Bewaldung des Karſtes iſt die Vorbereitung der Obſtbaumzucht. Es wurde bemerkt, daß der Karſtboden eine beſondere Produktionskraft hat, und die Erfahrung zeigt, daß die obere Steinhülle dem Erdreiche in einem gewiſſen Maße ſogar zuträglich iſt. Das Geſtein ſchützt die Erde vor Verwehungen durch die heftigen Boraſtürme, ſchirmt das Wachsthum der zarten Gräſer und Pflanzen, und zeitigt edlere Früchte durch Erhöhung der Bodenwärme.

Es iſt bekannt, daß am Karſte der vortreffliche Terran-Wein wächſt, und auch einige Fruchtſorten, wie Birnen, Kirſchen, Nüſſe und Mandeln

in ausgezeichneter Güte und Größe vorkommen; in einigen Gegenden der Bezirke Seſſana und Comen gedeihen auch Kaſtanien.

Die Obſtbaumzucht war jedoch bisher wenig verbreitet und nur in Gärten vermöglicherer Grundbeſitzer anzutreffen. Im Bezirke Seſſana erfreut ſich bloß die Gemeinde Tomai wegen ihrer Kirſchenproduktion eines alten Rufes. Im Bezirke Caſtelnuovo wird nur in der Gemeinde Jelſane der Obſtbau lebhafter betrieben, und die Zwetſchke zur Erzeugung des Slivovitz verwendet und auch als Handelsartikel verwerthet.

Der leichte Abſatz des Obſtes mittels der Eiſenbahn auf die weiteren Marktplätze brachte jedoch in der neueſten Zeit dieſen Produktionszweig immer mehr zur Geltung und bietet bereits vielen Obſtzüchtern einen nennenswerthen Vortheil.

Der Obſtbaum vermehrt aber neben ſeiner Ertragsfähigkeit auch den Holzreichthum und von beiden Geſichtspunkten ausgehend war es daher das Beſtreben der Regierung, die Obſtkultur mit der Karſtbewaldung in innige Verbindung zu bringen.

Gleich wie die Gemeinden vermocht wurden, Saatkämpe für die Karſtbewaldung anzulegen, wurden ſie auch bewogen, Obſtbaumſchulen in allen größeren Ortſchaften herzurichten, woraus dann die Gemeindeinſaſſen die nöthigen Setzlinge für ihre Gärten unentgeltlich beziehen können.

Zu dieſem Behufe wurden die Gemeinden belehrt, Obſtkörner zu ſammeln, und ihre Baumſchulen ordentlich zu beſtellen; durch die Fürſorge des Pfarrers Schöpf wurde der Bezirk Caſtelnuovo bereits im vorigen Jahre mit Obſtkörnern aller Gattungen verſehen, und ſomit auch der Obſtbaum in Gegenden verpflanzt, wo er bis dahin noch gar nie vorkam. Man behält ſich noch vor, ſolche Anſtalten zu treffen, damit die Schuljugend ſowohl in der Obſtbaumzucht, als auch in der Behandlung der Waldbäume und in der Forſtwirthſchaft Unterricht erhalte, und hofft in dieſen Beziehungen von der hochwürdigen Geiſtlichkeit und von dem Lehrſtande unterſtützt zu werden.

Dieſer allgemeinen Darſtellung glaube ich nun eine ſtatiſtiſche Ueberſicht des Standes der Karſtbewaldung und der Obſtbaumzucht folgen laſſen zu ſollen.

Der Bezirk Comen iſt in 5, der Bezirk Seſſana in 6 und der Bezirk Caſtelnuovo in 20 Bewaldungsſektionen eingetheilt.

Die von den Gemeinden zur Bewaldung überlaſſenen und in Folge deſſen in Hege gelegten Karſtflächen umfaſſen nachſtehende Ausdehnung.

Bezirk Comen: Gemeinden: Auber 2 Joch, S. Daniel 9, Copriva 9, Stiak 13, Gabrovizza 7, Goreansca 6, Comen 36, Skerbina 7, Pliskovizza 9½, Velidkol 5½, Berje 3, Nabreſina 12, Sliuna 5,

Mauhigna 3, St. Polei 7, Temnizzá 13, Voiſizza 1½, Sella 1 Joch, zuſammen der ganze Bezirk Comen 149½ Joche.

Bezirk Seſſana: Seſſana 98, Sgonico 64, Tomai 15, Dulloule 19, Scoppo 18, Nakla 79, Rodik 50, zuſammen 345 Joche.

Bezirk Caſtelnuovo: Caſtelnuovo 58, Jelshane, (größtentheils ſchon von früher her) 2968, Matteria 10, zuſammen 3031 Joche.

Hauptſumme 3525.

Obſtbaumſchulen und Saatkämpe wurden in den Jahren 1864 und 1865 errichtet: Im Bezirke Comen 30, Seſſana 24, Caſtelnuovo 36, zuſammen 90 Joche.

Von Seite der Regierung wurden die Gemeinden in den Jahren 1864 und 1865 unterſtützt:

Mit Sämereien:

60 Pf. Fichtenſamen aus den Staatswaldungen von Idria.
106 Pf. Schwarzföhrenſamen von der Graf Hoyos'ſchen Herrſchaft Gutenſtein.
40 Pf. Ailantusſamen.
40 Pf. verſchiedene Samengattungen von Laubhölzern aus der ſtädtiſchen Baumſchule in Baſovizza.

Ferner wurde dem Sektionsleiter in Rodik ein Fond von 300 G. zur Verfügung geſtellt, womit der Bedarf der kommenden Herbſtſaat hinreichend bedeckt ſein wird.

Mit Pflanzen:

6000 St. dreijährige Schwarzföhren und
6000 St. dreijährige Eichen aus dem Staatswalde von Ternova.
1000 St. dreijährige Schwarzföhren und
300 St. Nußbäume aus der Baumſchule des penſ. k. k. Förſters Joſef Stanta bei Görz.
1500 St. Wildlinge von Birnen und
2200 St. Wildlinge von Aepfeln von dem Obſtzüchter Maltern in Gratz.
1000 St. Obſtwildlinge von der k. k. Landwirthſchaftsgeſellſchaft in Görz.
1000 St. Schnittreben von Opporto Trauben für die Sektion Krobik.

Von moraliſchen Körperſchaften und von Privaten wurden die Gemeinden unterſtützt:

Von der Stadtgemeinde Trieſt mit 18000 St. Schwarzföhren und einigen Hunderten von Mahaleb Pflanzen.
Von dem Sektionsleiter Karl Pollei in Seſſana mit 1000 St. Obſtwildlingen und einigen Hunderten von Maulbeerbäumen.
Von Barth. Radizza, Hauptſchullehrer in Görz mit 17000 St. Ailanthus.

Aus den bereits vorhandenen Baumſchulen wurden bezogen:

Aus jener von Klein-Reppen 4100 St. achtjährige Föhrenpflanzen.
Aus jener von Comen viele Tausenden von Akazien.

Besondere Verfügungen wurden folgende getroffen:

Die Ziegenweide wurde allenthalben auf die hierlands gesetzlichen Bestimmungen zurückgeführt und beschränkt. — Die Karstbewaldungsmaßregeln wurden in jüngster Zeit auch auf die Bezirke Monfalcone, Gradisca, Cormons, Umgebung Görz und Pinquente ausgedehnt. Endlich wurde der Gemeinde Castelnuovo zur Einführung einer ordentlichen Waldwirthschaft die Begehung ihres ausgedehnten Waldstandes durch den k. k. Förster in Montona zur Feststellung eines Wirthschaftsplanes zugestanden und derselben zugleich eine Erleichterung der Komissionskosten zugesichert.

(Bravo.)

Hofrath v. Tommasini: Die Kommission, welche von dem Triester Munizipium den Auftrag zur Leitung und Überwachung der Bewaldungs-Anlagen im Triester Stadtgebiete erhielt, hat der vorgesetzten Behörde ihre jährlichen Berichte über den Fortgang und Erfolg der bezüglichen Arbeiten erstattet, diese Berichte sind in italienischer — als der Amtssprache des Munizipiums — verfaßt, folglich zur Vorlage bei der gegenwärtigen in deutscher Sprache zu führenden Verhandlung nicht wohl geeignet. Es hat deshalb der Herr Forstmeister Koller gefälligst die Besorgung einer deutsch verfaßten Darstellung übernommen, die zwar zu Stande gebracht vorliegt, zu ihrer Ergänzung jedoch verschiedener faktischer Angaben und Daten bedarf, welche man in der Kürze der seit der Vorlage beschlossenen Zeit nicht erlangen und ersichtlich machen konnte. Es wird daher die Vorlage der umfassenden gediegenen Schrift des Herrn Forstmeisters nachträglich als Anschluß an die Verhandlungsakten der Wanderversammlung erfolgen.

Einstweilen wollen Sie, hochgeehrte Herren, mit einer Tabelle vorlieb nehmen, welche die von der Stadt Triest neuester Zeit, und bis zum gegenwärtigen Augenblicke vollführten Aufforstungsarbeiten übersichtlich darstellt, und die Begriffe ergänzen kann, welche Sie sich so eben von diesen Arbeiten durch eigene Anschauung erworben haben.

(Diese Tafel erschien bereits bei der Beschreibung des 2. Versammlungstages.)

Da inzwischen der Hochgeehrte Reichsforstverein von den im Triester Gebiete unternommenen Bewaldungsversuchen an Ort und Stelle Kenntniß genommen, und selbe eingehend untersucht hat, ist es nicht zu bezweifeln, daß im Laufe der gegenwärtigen Verhandlung, und auf Grund der gemachten Wahrnehmungen von Seite der geehrten Herren Mitglieder als gewiegter Fachmänner mehrfache Bemerkungen vorgebracht, und

nützliche Rathschläge hinsichtlich der fernerhin einzuhaltenden Vorgänge an die Hand gegeben werden; und es kann nur erwünscht sein, die hierauf zu fassenden Beschlüsse der geehrten Versammlung kennen zu lernen, um solchen in den Arbeiten zur schließlichen Vollendung der triestiner Karstbewaldung gebührende Würdigung zu Theil werden zu lassen.

Präsident Fürst Colloredo: Das Thema, welches wir zu verhandeln begonnen haben, ist ein so ausgedehntes, daß wir es meines Erachtens in verschiedene sachgemäße Parthien theilen müssen, soll die Debatte nicht zersplittern und an Übersichtlichkeit verlieren.

Ich schlage Ihnen daher vor, den Gegenstand in folgende drei Theile zu theilen, und in nachstehender Ordnung zu erörtern:

1. Welche Holzarten sollen für die Karstbewaldung gewählt werden.

2. Wie soll man das technische Verfahren einrichten.

3. Welche administrative Maßnahmen sind nothwendig, um die Karstbewaldung ausführen zu können.

Sofern Niemand gegen diese Ordnung der Debatte was einwendet, würde ich sofort zur Aufgreifung des Punktes 1 einladen.

(Niemand wendet was ein.)

Oberforstmeister Schmidl: In dieser Frage würde ich mich im Allgemeinen für die Laubholzarten aussprechen, und zwar für jene, die wir bei der Karstbereisung in lebenskräftigen Zustande vorgefunden hatten. Ich erblicke in diesem Thatbestande den Fingerzeig der Natur selbst, und motiviere diese meine Ansicht überdieß mit der anerkannt größeren Lebens- und Wiederstands-Fähigkeit der Laubhölzer, welche nirgends gebotener erscheint, als am Karste, wo die Stürme der Bora und des Sirocco gewaltige Verheerungen anzurichten pflegen. Dort wo überdieß, wie es am Karste der Fall ist, der Waldgrund zumeist Eigenthum der Gemeinde oder des Kleingrundbesitzers ist, wo also die wiederholte Aufforstung erfahrungsgemäß eine Schwierigkeit mehr bietet, ist der Laubwald um so angezeigter, als seine Wiederverjüngung auf natürlichem Wege erfolgt und sich derselbe schlimmsten Falles als Mittel- oder Nieder-Wald zu erhalten vermag. Die Nadelhölzer bieten diese letzteren Vortheile nicht, die Wirkungen der Stürme sind bei denselben intensiever und verheerender. — Die Feuersgefahr endlich bei dem dürren Karstboden und der gewohnten Weidewirthschaft weit bedrohlicher als im Laubwalde.

Damit aber will ich die Kultur der Nadelhölzer nicht ausschließen, sondern dieselben in geeignete und geschützte Lagen verweisen, oder in Mischbeständen zugeben, jedenfalls aber die anfänglich berührte Ansicht

rechtfertigen, daß die große Bewaldung des Karſtes dem Laubholze, die untergeordnete dagegen dem Nadelholz, gebühre.

Unter den Laubholzarten, dürften auf den von uns bereiſten Karſtterrain — die Eiche, Ulme, Ahorn und Eſche, unter den Nadelhölzern die Schwarzföhre ihr beſtmöglichſtes Gedeihen finden. Den Beweis deſſen ſuche ich in den lokalen und günſtigen Befund dieſer Holzarten, in der kalkhaltigen Beſchaffenheit des Grundes und in den Höhen-Verhältniſſen des Terrains. So fanden wir auch in den Trieſter Waldanlagen die Schwarzföhre in ihrem 24—25jährigen Beſtandesalter recht günſtig entwickelt.

Forſtmeiſter Koller: Ich bin mit den Herrn Vorredner ganz einverſtanden, daß das Laubholz die wahre Zukunft des Karſtes ſei, nur würde ich glauben, daß wir in der Reihenfolge nicht mit einander gehen.

Ich würde die, mit vollem Recht gerühmte und bewährte Schwarzkiefer als die erſte künſtliche Vorkultur annehmen. Nachdem dieſe einmal angewachſen iſt, dann würde ich die edlen Laubholzarten, Eichen, Ulmen ꝛc. empfehlen.

Ich bin mit meinem Herrn Vorredner für die Laubholzarten durchaus einverſtanden; doch nur inſoferne, als ſie die Natur ſelbſt erzeugt. — Hat ſich einmal das Laubholz irgendwo eingefunden, würde ich die Schwarzföhre darunter kultivieren, und als letzte Nachhülfe und Kultur würde ich die Eiche als die allernützlichſte Holzart allen andern vorziehen.

Dr. Orel: Die beiden Herrn Vorredner haben einige Holzarten hervorgehoben, welche dem Karſte am beſten zuſagen ſollen. Wir müſſen den Karſt vor Augen haben, nicht für morgen, nicht wie er in einigen Jahren; ſondern wie er in Hundert Jahren werden ſoll.

In Hundert Jahren werden unſere Nachfolger die Früchte unſerer Mühen ernten.

Das erſte Bedürfniß für den Erfolg iſt, den Boden zu verbeſſern. Dazu iſt erforderlich Dammerde zu ſchaffen. Mit Laubholz werden wir ſehr wenig Erde erzeugen; entweder trägt das gefallene Laub der Wind fort, oder es wird als Streu-Bedürfniß den Äckern zugeführt.

Das einzige, was zur Verbeſſerung des Waldbodens führen kann, iſt Nadelholz, und darunter die Schwarzföhre am allerbeſten anzuwenden. Ich habe mich gegenwärtig überzeugt, daß hier das Nadelholz ganz gut fortkommen kann; die Anſchauungen der vorigen Tage zeigten, daß die Kiefer gut fortkommt, und es wäre zu wünſchen, daß ſie in kleinen Partien geſäet, eher geſäet, als gepflanzt werde; denn auf dem Karſt, meine Herren, iſt es mit dem Pflanzen eine nicht geringe Schwierigkeit; man

kämpft mit den Elementen, der Bora, und mit den Felſen, an denen kein Holz wachſen kann. Man muß einen Ort finden, wo Klüfte ſind; bis dorthin ermüdet aber der gute Wille des Menſchen. Wenn das geſchehen iſt, kömmt ein ſolches Jahr, ſo ungünſtig wie das heurige, wo man kein Waſſer hat. Alle Pflanzen, die wir heuer geſetzt, und die nicht begoſſen wurden, waren verloren. — Solche Hinderniſſe ſtellen ſich uns in den Weg, meine Herrn!

Damit der Karſt nicht Auslagen mache, welche die Kräfte des Karſtners überſchreiten, ſo wäre eine Vorſorge, die man der Regierung an's Herz legen könnte, diejenige, daß das Samen-Erforderniß vertheilt werde.

Laubholz ſoll nicht verſetzt werden.

Laubholz braucht man nicht in Baumſchulen zu ziehen, und man betrachte den Karſt nicht als ein Holz unproduktives Terrain; der Karſt iſt nicht holzleer, er hat Wurzeln durch und durch, und wo das Vieh nicht auf die Weide kommen kann, überzeugt man ſich in kurzer Zeit, daß da genug Holz-Vegetationskraft iſt.

Die Kultur des Nadelholzes ſoll man pflegen mittelſt Kiefern-Saaten, ſie kommen in wenig Jahren auf, tragen bald Samen, und nach und nach wird ein Wechſel von Nadelholz und Laubholz eintreten; das iſt meine Anſicht, verehrte Herren!

Oberforſtmeiſter v. Pannewitz: Wenn es mir geſtattet iſt, meine Anſicht über dieſe Angelegenheit auszuſprechen, ſo kann ich mich nur theilweiſe demjenigen anſchließen, was die Herrn Vorredner ausgeſprochen haben. — Das Bedürfniß des Karſtes iſt zunächſt Deckung und Schutz der vorhandenen entblößten Fläche! Daß die Laubhölzer für die nächſte Zeit dieſen Schutz nicht gewähren können, wird Jedem klar werden, welcher die Oertlichkeit kennen gelernt hat; dagegen iſt die Schwarzkiefer und eventuell die Weißkiefer diejenige Holzart, welche den Schutz und Verbeſſerung des Bodens am vollſtändigſten erfüllt. — Es wird ſich, wenn dies erfolgt iſt, über den Zuſtand und Veränderung des Bodens dann eine ganz andere Anſicht aufſtellen laſſen, wie wir ſie heute haben. Ein Boden, der ſo ungemein ausgetrocknet, entkräftet und verödet iſt, wie im Karſt, verändert ſich doch ſchon binnen 20 Jahren in einer Weiſe, die wir heute kaum ahnen, wenn wir ihn ganz zweckmäßig behandeln. — Und, meine Herrn, was an der Qualität, (ich meine das Eichenholz der Urzeit,) verloren iſt, werden wir in der großen Maſſe des jetzt zu erziehenden Nadelholzes gewinnen.

Mangel an Nadelholz iſt in der ganzen hieſigen Gegend vorherrſchend. Wir werden auch bei der Erziehung von Schwarzkiefer-Waldungen, die Nebennutzung dieſer Holzart gewinnen, und wir können

endlich auch der Kultur der Nadelhölzer größeren Raum und Ausdehnung geben, da der Samen reichlicher zu erlangen, und billiger zu verwenden ist, als vom Laubholz. Durch baares Geld müssen die bei der Wiederbewaldung etwas beschränkt werdenden Bewohner unterstützt werden; aber auch bei dem Holzanbau dürfen keine Ausgaben gescheut werden, denn wenn bei so ungeheuren Blößen nicht mit voller Hand und schnell eingewirkt wird, so kann ein großartiger und glücklicher Erfolg nicht gehofft werden. — Ich schlage vor, die Kultur der Schwarzkiefer, so viel als möglich zu betreiben.

(Bravo.)

Abgeordneter v. Černe: Die Schwarzkiefer wurde vorgeschlagen als jenes Holz, womit die Bewaldung des Karstes geschaffen werden sollte. Wenn es sich darum handelte, in Gärten zu arbeiten, so würde jeder Karstner mit dieser Holzart einverstanden sein. Die meisten Herren haben einen großen Theil des Karstes zu Fuß bereist; daher kann ich mich auf das berufen, was sie gesehen haben. Die Natur zeigt uns am unzweifelhaftesten, welche Holzgattungen hier die besten sind. Man findet große Flächen mit Laubholz vielerlei Art bewachsen, wo die schönsten Bäume sind; dieß deutet wohl vor allem anderen eben auf die Laubpflanzen hin; wir haben Stellen gesehen, wo auch Nadelholz anzuschlagen scheint; dieß zeigt, daß die Koniferen von der Pflanzung nicht ausgeschlossen sein sollen. Es ist ein Trieb hier, ein Wachsthum von einer Kraft, wie man solchen draußen nur selten findet; aber es ist ein Unglück, daß das Vieh in die Kulturen getrieben wird, um dort zu grasen; dadurch werden die schönsten Triebe und endlich auch die ganzen Pflanzen vernichtet, und so lange die Viehweide nicht eingeschränkt wird, wird am Karste kein ordentlicher Baum gedeihen. Welche Holzgattungen gepflanzt werden sollen, das haben Natur und die letzten Jahre bereits gezeigt, indem Eschen, Ulmen, Eichen und auch die Schwarzföhre ihr Fortkommen findet. Ich glaube, daß man sich für die Laubhölzer aussprechen soll, und daß das Nadelholz, insbesondere die Schwarzkiefer, zwar ausnahmsweise und namentlich in Gärten gepflanzt, aber keineswegs als Mittel angenommen werden kann, um den Karst im Großen zu bewalden. Man wird die Mittel nicht finden, um den Karst mit einem Holze zu bewalden, welches auf demselben nicht existirt.

Forstmeister v. Gutenberg: Es haben sich zwei verschiedene Ansichten geltend gemacht; die einen Herren sind für die Anpflanzung von Laubholz, die Anderen für Nadelholz. — Diese beiden Ansichten lassen sich vereinigen, und ich würde die Erziehung gemischter Bestände vorschlagen. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß die Schwarzkiefer auf

Karstboden im Anfange bedeutend größere Fortschritte gemacht hat, als die Eiche, indem letztere bedeutend zurück geblieben ist. — Ich bin jedoch überzeugt, daß nach einiger Zeit, wenn die Eiche festen Fuß gefaßt haben wird, sie der Schwarzkiefer nachkommen wird. — Durch die Erziehung gemischter Bestände werden die Gefahren beseitigt in Bezug auf Waldbrände, Insektenschäden u. s. w.

Ich glaube daher, daß man bei Waldanlagen am Karste beide Arten, sowohl Laubholz als auch Nadelholz in gemischten Beständen erziehen sollte, und nach einigen Jahren würde sich's zeigen, daß diese Art von Pflanzung für den Karst die vortheilhafteste sei.

Ritter v. Löwenfeld: Ich glaube, daß wir das, was wir Karst nennen, einigermaßen, und an einigen Stellen ganz besonders fälschlich so nennen. Denn, wo die Laubholzarten Platz nehmen, da ist kein Karst mehr, da ist Erde vorhanden, da können wir mit Laubholzarten operieren. Aber den eigentlichen Karst werden wir nur durch Nadelholzarten, insbesondere durch Schwarzkiefer urbar machen können, wir werden ihm dadurch eine Humusschichte verschaffen können. Die Dolinen, welche Erde haben, in denen können wir die Laubholzkultur fortführen, aber das ist kein Karst mehr, der letztere ist nur dorten, wo keine Erde mehr vorkommt.

Oberforstmeister v. Pannewitz: Um nicht mißverstanden zu werden, muß ich bemerken, daß ich der eben geäußerten Ansicht des letzten Herrn Vorredners beistimme. — Bei Empfehlung der Schwarzföhre habe ich namentlich solche Flächen im Auge gehabt, wo Wind und Regen den früher vorhandenen Humus weggeweht oder weggespült haben, oder wo ihn die Sonne absorbirt hat.

Da die Schwarzföhre sich schon zeitig in der Jugend reich benadelt, so gewährt sie dem Boden vielen Schutz und Feuchtigkeit, was verbunden mit dem Nadel-Abfall die Reproduktion des Bodens sehr befördert und beschleuniget.

Dr. Orel: Ich habe die Ansicht gehört, daß es einen ganz unproduktiven Karst gebe. Wir sind von Sesana nach Lipica gefahren, wo der Karst in seiner traurigsten Majestät aufgetreten ist. Wir haben darin eine Vegetation gefunden, nicht von Nadelholz, sondern von Laubholz, freilich verkrüppelte Eichen. Würde der Humus zunehmen, so würden auch die Eichen eine schönere Vegetation zeigen. — Dorten sind die Kiefern nicht am Platze, außer stellenweise. Absperren, abschließen, daß kein Vieh dazu kommen kann; nach zehn Jahren macht sich ein Ueberzug von Erde, und man kann sich dann überzeugen, ob hier nicht beide Holzarten,

Laub- und Nadelhölzer fortkommen, ohne daß man etwas zuzusetzen braucht. — Zeigt sich Nachhilfe als nothwendig, dann folge sie.

Die erste Kultur ist: Absperren der Weide, daß der Boden Ruhe hat. Dieses Thema aber verbinden mit der Wirthschaft der jetzigen Insassen, das ist die zu lösende Aufgabe.

Oberforstmeister Schmidl: Die Herren berührten dasselbe, was ich so eben sagen wollte. Schonung und Hege der Waldkulturen, bilden die unerläßliche Bedingung ihres Gedeihens. Nun aber ist der Schwarzwald in dieser Beziehung weit empfindlicher, als der Laubwald. Würden die im Karste vorfindigen Laubholzpartien geschont und geheget, so gäben dieselben in der kürzesten Zeit einen Wald, dessen Lücken entweder durch Pflanzung zu vervollständigen wären, oder welcher schlimmsten Falles, wenigstens als Vorbereitungs- oder Schutz-Bestand, für die weitere Laub- oder Nadelholz-Kultur, mit großen Vortheile verwendet werden könnte.

Insoferne ich Herrn v. Löwenfeld recht verstanden habe, muß ich seine Ansicht dahin berichtigen, daß im Karste, so weit wir selben bereisten, ausschließlich nur Laubhölzer vorkommen, und daß darin der Beweis liegt: das Laubholz sei die dem Karste eigenthümliche Holzart.

Ritter v. Löwenfeld: Ich bitte mich aber zu verstehen, ich sagte: daß wo Erde vorhanden ist, man nicht mehr vom Karst sprechen kann. Ich, nenne Karst, was sehr schwer, was auch durch Absperrung durch alle Hege nicht gleich bewaldet werden kann; was vielleicht bei Schonung sich nach und nach mit Erde überziehen könnte, und wo dann abermals nach langen Jahren vielleicht auch kleine verkrüppelte Bäumchen auftreten könnten. — Ich bezeichne und zusammenfasse jene Flecke als Karst, wo die Humuserde ganz fehlt, und woselbst jetzt auch kein Strauch sein Fortkommen finden kann.

Oberforstmeister v. Pannewitz: Wenn so eben bemerkt worden, die Natur zeige uns, daß das Nadelholz nicht hierher gehöre, da nirgend eine Spur davon vorhanden, daß dergleichen hier war, so kommt das Sprichwort hier zur Geltung:

„Wo nichts ist, kann auch nichts werden!"

Denn auf zehn Meilen weit, wo vielleicht die nächsten Schwarzkiefern vorhanden sind, kann kein Samen anfliegen; außerdem habe ich auch vernommen, daß vor ganz alter Zeit hier auch Schwarzkiefern befindlich gewesen sein sollen.

Hofrath v. Tommasini: Bei den auf dem Triester Karste unternommenen Ausforstungs-Versuchen ist man stets nach dem Rathe und

den Weisungen erfahrener Forstmänner vorgegangen. Es wurde allerdings anerkannt, daß die Vegetation des Karstes beinahe ausschließlich aus Laubhölzern bestehet; daß Nadelhölzer hievon ganz ausgeschlossen seien, könnte jedoch nicht unbedingt zugestanden werden; sieht man doch ausgedehnte Strecken von Hutweiden mit Wachholdergesträuch überzogen, welche Holzart wohl auch zu den Nadelgehölzen gerechnet wird. — Man nahm jedoch auf die auch anderwärts gemachte Erfahrung Rücksicht, daß die Nadelhölzer der Kiefergattung, insbesondere die Schwarzföhre (Pinus austriaca) auf felsigem Kalkboden, wie es jener des Karstes ist, sehr gut gedeihen, und hievon konnte man sich auch hierlands durch die vor mehr als zwanzig Jahren begonnenen Versuche überzeugen. Wir haben auch bei der gestrigen Begehung wahrgenommen, daß ein mit Kiefern besäeter Raum sich nach dem Verlaufe jenes Zeitraumes zu einem geschlossenen Wäldchen herangebildet hat, obschon die aufgegangenen Pflanzen ohne mindester Vorsorge und Pflege ganz der natürlichen Entwicklung überlassen blieben; es ist aber auch ersichtlich gewesen, wie in diesem Wäldchen die Schwarzkiefer viel kräftiger als die Weißföhre gediehen sei und diese überholt habe.

Aus dem Grunde dieser Wahrnehmungen und Erfahrungen hat man bei dem Wiederbeginne dem Ausforstungs-Versuche in den Jahren 1857—1859 stets die Bildung gemischter Waldung vor Augen gehabt; daher, nebst Laubhölzern von den auf dem Karste einheimischen Arten, Kiefern und zwar ausschließlich schwarze gepflanzt. Man hat sich auch aus dem Fortgange dieser Pflanzungen die Ueberzeugung verschaffen können, daß die Laubhölzer zwar in der ersten Periode nach der Verpflanzung sicherer und besser aufkommen und verhältnißmäßig weniger von den klimatischen Störungen die auf dem Karste so häufig sind, leiden, dagegen aber die Schwarzkiefer wenn sie die erste bedenkliche Periode ihres Wachsthums glücklich überstanden hat, weit kräftiger als jedes Laubholz gedeiht, und als Baum einen viel größeren Werth in jeder Hinsicht besitzt.

Forstmeister Reinisch: Als ich dieser Tage zum ersten Male den Karst sah und dessen Eigenthümlichkeiten mit meinen mehrjährigen Erfahrungen aus anderen Gebirgsgegenden in Verbindung brachte, bildete ich mir hinsichtlich der Wahl der Holzarten für die Karstaufforstung eine selbstständige Ansicht, die durch die heutigen Besprechungen nicht nur nicht alterirt wurde, sondern durch den Ausspruch verehrter Herren Vorredner auch bekräftiget erscheint.

Meine positive Ansicht, mit welcher ich übrigens nicht maßgebend auftreten will, sondern die Entscheidung der hohen Versammlung anheimstelle, besteht darin, daß der Karst im gemischten Bestande u. z. zur

Hälfte mit der Schwarzföhre und zur anderen Hälfte mit der Eiche aufgeforstet werden soll; wobei allerdings noch andere dem Boden und Klima zusagende Laubhölzer in untergeordneter Mischung eingemengt werden könnten.

Würde sich es übrigens mehr um die schnelle Aufforstung resp. möglichst bald erreichbare Bodenbeschirmung als um die sogleiche Erziehung des anzustrebenden künftigen Bestandes handeln, so möchte ich zur ersten Kultur fast ausschließlich die Föhre wählen und die Einmengung der Eiche und sonstigen Laubhölzer den ohnehin erforderlich werdenden Nachpflanzungen vorbehalten. Keinenfalls jedoch wäre die Erziehung reiner Nadelholzbestände räthlich, weil solche Bestände den Elementarschäden, als: Waldbränden, Windstürzen, Insektenverheerungen u. dgl. zu sehr ausgesetzt sind.

Gutsbesitzer Pollay: Ich muß für die Mengung der Holzarten stimmen; die Natur selbst weist auf sie hin und im gemengten Walde werden wir jedenfalls den größten und werthvollsten Ertrag, und das beste Gedeihen erzielen. — Was jedoch den Laubwald betrifft, so dürfte sich derselbe auf großen Strecken, die eigentlich nichts als gänzlich verdorbener Wald sind, von selber bilden, sobald diese Strecken nur gegen die Weidenei und gegen die unberechtigte Hacke geschützt werden. — Zur Mengung empfehlen sich nach meinen Erfahrungen vorzüglich die Eichen und die Ulmen mit der jedenfalls sehr anbauwürdigen Schwarzföhre.

General-Inspektor Wessely: Hochgeehrte Versammlung! Ich ergreife das Wort, nicht eben um viel Neues zu sagen, sondern nur um einige Lücken auszufüllen, welche die bisherige, äußerst schätzbare Debatte gelassen hat, um einige mehr scheinbare als wirkliche Widersprüche in den aufgestellten Behauptungen und Vorschlägen zu lösen, um einige kleine Irrthümer zu berichtigen und endlich, um die Ergebnisse Ihrer wohlweisen Erörterungen zusammen zu fassen.

Das, was wir den Karst nennen, ist keineswegs ein Land von gleicher Beschaffenheit, gestattet daher auch durchaus keine gleiche Behandlung. Um in dieser Beziehung das Rechte zu treffen und unsere eigenen Begriffe zu klären, müssen wir vor allem die Karststrecken in gewisse zweckentsprechende Abtheilungen bringen.

Als solche könnte ich Ihnen vielleicht drei vorschlagen, u. z. 1. Strecken, welche eigentlich nichts sind, als ein durch den Zahn des Weideviehes und die Hacke der Insassen devastirter Wald, der jedoch eine genügende Menge von Erde und Holzpflanzen besitzt, kurz die Elemente in sich selber birgt, um wieder von selbst zu Wald aufzuwachsen. Derlei Strecken verlangen gar nichts als Schonung, Hintanhaltung der

Viehweide und der Axt. Man wird hier durch die Schonung um ſo eher den Zweck erreichen, als dort, wo wirklicher Wald in der Nähe iſt, auch auf die Beſamung von dieſem letzteren her zu rechnen iſt. Der devaſtirte Wald alſo braucht nichts als Ruhe.

Nur die übrigen Flächen des Karſtes, auf denen von der Natur nichts Genügendes zu erwarten iſt, nur dieſe bedürfen dasjenige, was wir die Aufforſtung oder künſtliche Wiederbewaldung nennen.

Dieſe kulturbedürftigen Strecken müſſen wir wieder in zwei Klaſſen theilen. Zuvörderſt hätten wir jene in Betrachtung zu ziehen, welche abgeſehen von kleinen Stellen nackten Steines, ziemliches Erdreich aufweiſen und deshalb auch mit einer genügend zuſammenhängenden Grasnarbe verſehen ſind, ſo daß ſie als eine verhältnißmäßig gute Weide benützt werden können. Auf Strecken mit ſolchen Böden haben wir überall Laubhölzer angetroffen, welche in gutem Gedeihen ſtehen.

Wir haben aber auch andere und leider ſehr ausgedehnte Strecken gefunden, die ein faſt unabſehbares Steinmeer ſind, in welchem zwar auch einzelne kleine Plätze vorkommen, die etwas Erde enthalten, wo aber alles übrige ein öder nackter Fels oder Steinſchutt iſt. Dies nun iſt der eigentliche Karſt.

Die beiden leztgenannten aufforſtungsbedürftigen Karſt-Kathegorien müſſen wegen ihrer ſehr verſchiedenen Beſchaffenheit auch ganz verſchieden behandelt werden.

Auf den beraſten Karſtſtrecken ſcheint es, daß die Laubhölzer bei der Wiederbewaldung die erſte Rolle zu ſpielen hätten. Alles was wir bisher geſehen haben, die vorhandenen Wälder, Feldhölzer und Aufforſtungsverſuche beweiſen, daß auf ſolchen Stellen die Laubhölzer nicht nur fortzukommen vermögen, ſondern auch ein verhältnißmäßig recht gutes Gedeihen verſprechen, und ohne übermäßige Koſten aufgezogen werden können. Hier empfiehlt ſich alſo der Laubwald unbedingt; zuvörderſt ſchon um ſeiner ungleich größeren Nützlichkeit willen. Nicht nur iſt das Holz, was er liefert, im Durchſchnitte werthvoller, ſondern er würde auch ein Produkt gewähren, welcher in dieſen ſo ſehr auf die Schaf- und Ziegenzucht angewieſenen Gegenden von ungemeinem Werthe iſt, ich meine nämlich das Futterlaub. Wir wiſſen, daß das Laub namentlich jener edlen Holzarten, welche ſich eben für den Karſt eignen, ein wohl brauchbares Viehfutter iſt, und gerade für die genannten Thierarten, welche den Reichthum der Karſtbewohner ausmachen, ſogar das gute Wieſenheu vollkommen zu erſetzen vermag. Die im Großen ausgeführte Karſtbewaldung würde den Werth des Laubfutters noch erhöhen, weil ſie einen Theil der jetzigen kahlen Hutweiden dem Graswuchſe entzöge, alſo die Grasproduktion verminderte. — Der Laubwald würde auch inſofern einen Vorzug haben, als er nicht jenen Inſektenverheerungen und jenen Bränden unterliegt, denen

der Nadelwald öfter in großer Ausdehnung zum Opfer fällt; Kataſtrofen, dieß, welche von einem geehrten Vorredner mit gutem Bedachte gegen die Coniferen ins Feld geführt worden ſind.

Wenn ich nun hier vom Laubwalde ſprach, ſo meinte ich damit keineswegs reinen Laubwald, ſondern petizionire ausdrücklich für die Beimengung der Nadelarten und namentlich der Schwarzkiefer, welche Arte auf den ſteinigen Flecken, welche im Bereiche der beraſten Karſtſtrecken allenthalben vorkommen, ſogar ausſchließlich gebaut werden ſollten.

Was die Gattungen betrifft, aus welchen man den Laubwald herſtellen will, ſo ſcheint in dieſer Beziehung eine große Einſtimmigkeit zu herrſchen, welche in der überzeugenden Klarheit der beobachteten Thatſachen ihren Grund hat. Es wären nämlich all jene Gattungen anzuziehen, welche von der Natur ſelbſt dorthin gepflanzt wurden, und von deren gutem Gedeihen wir uns mit eigenen Augen überzeugt haben. Bisher ſprach man aber immer nur von Gattungen; ich will aber weiter gehen, und genau die Arten bezeichnen, um welche es ſich handelt. — Vor allem empfehlen ſich die Ulmen, u. z.: die „gemeine" und die „Korkrüſter", dann die Eiche, aber welche Eichen? — Ich meine die „Zerreiche", die „Weichhaarige" und die „Traubeneiche". Die „Ahorne" u. z. der Feld- wie der Bergahorn. Ferner, meine Herren, muß ich nennen: die „Hopfenbuche, (Ostrya vulgaris), die „Blumeneſche", (Fraxinus ornus). Endlich empfehlen ſich noch zwei Holzarten, welche zwar nicht von der Natur auf den Karſt geſtellt worden ſind, welche aber hier mit ſehr gutem Erfolg gepflanzt werden, ſo zwar, daß man ſie zu den am beſten gedeihenden Arten zählen muß. — Ich meine die „kanadiſche Pappel" und die „Schwarzpappel". Dieſe Pappeln verdienen um ſo mehr die höchſte Beachtung, als ſie ungemein leicht (durch Stecklinge) zu pflanzen ſind, und einen ungewöhnlich ſchnellen Wuchs haben.

Nun komme ich zur dritten, bedeutſamſten und ſchwierigſten Kathegorie vom Karſtland. Es ſind die nackten Stein- und Schuttflächen, jenes öde, wüſtenartige Steinmeer, welches man den Karſt im engeren Sinne heißt. Hier kann von Laubhölzern keine Rede ſein, und ich kenne nur eine einzige Baumart, welche mit erſchwinglichen Koſten anpflanzbar wäre, und einen halbwegs wüchſigen und geſchloſſenen Wald zu bilden vermöchte, es wäre dies die vielbeſprochene Schwarzkiefer. Dieſe allein dürfte hier noch die nothwendigen Bedingungen des Fortkommens in genügendem Maße finden, und ſie böte überdies den unbezahlbaren Vortheil, alsbald eine Humusſchwarte herzuſtellen und den Boden derart zu verbeſſern, daß in der Zukunft auch auf dieſen Strecken Laubholz, und zwar alles Laubholz in der Mengung mit Nadelholz gezogen werden könnte, welches wir für die noch beraſten Karſt-

ſtrecken empfohlen haben. Wir finden — glaube ich — keine andere Art, welche nur einigermaßen ſo vieles von ſich hoffen ließe.

Die höchſt denkenswerthen Arbeiten der Stadt Trieſt, die unſchätzbaren Aufforſtungen des Herrn Bürgermeiſters Pollay, die beherzigenswerthen Verſuche in den k. k. Hofgeſtüten beweiſen, daß die Schwarzföhre angezogen werden kann, daß ſie gedeiht, und den Boden verbeſſert, wie keine andere Baumart.

Einige Herren haben die Schwarzföhre eine fremde Holzart genannt, und daraus ableiten wollen, daß ſie für den Karſt nicht tauge. Abgeſehen von der Voreiligkeit einer ſolchen Schlußfolgerung, muß ich die Vorausſetzung, auf welche ſie ſich ſtützt, als einen großen Irrthum bezeichnen; denn die Schwarzföhre iſt in den öſterreichiſchen Karſtländern kein fremder, ſondern vielmehr ein heimiſcher Baum. — Der berühmte Pflanzenforſcher Profeſſor Unger in Wien, hat durch längere Zeit in Leſina gelebt, und ſämmtliche Karſtländer, ſogar Griechenland bereiſt. Er kennt alſo die Natur des Karſtes und ſeiner Vegetation genauer wie viele Andere. Dieſer Herr hat die Ergebniſſe ſeiner bezüglichen Studien in den Verhandlungen der kaiſ. Akademie der Wiſſenſchaften veröffentlicht, und erſt jüngſt habe ich eine dieſer Studien geleſen, die ganz in unſere jetzigen Verhandlungen paßt, und die ich Ihnen allen zur Durchſicht empfehle. Profeſſor Unger beweiſt darin auf eine Weiſe, die ſehr überzeugend iſt, daß in uralten Zeiten, nicht nur der jetzige Karſt vollkommen bewaldet war, ſondern daß die damals herrſchenden Holzarten keine andere waren, als die Eichen und die Schwarzföhre. — Ich muß umſomehr glauben, daß die Schwarzföhre auf dem Karſte heimiſch war, als ich noch jetzt nachweiſen kann, daß ſie in Krain auf Böden, welche demjenigen des Karſtes ganz gleichkommen, noch heute als heimiſche Holzart auftritt und vortrefflich wächſt.

Ich bin einſtens im nahen Idria Waldmeiſter geweſen, und kann ſie verſichern, meine Herren, daß die Schwarzföhre dort auf dolomitiſchen Kalkgehängen vorkommt und gut gedeiht.

Man darf alſo die Schwarzkiefer keine fremde Holzart heißen; aber ſelbſt, wenn ſie dies wäre, müßten wir ſie anpflanzen, weil ſie wachſen und gedeihen, und unſeren Zwecken beſſer entſprechen wird, wie jede andere.

(Bravo, bravo, bravo.)

Forſtmeiſter Koller: Ich erlaube mir, dem werthen Herrn Vorredner ausdrücklich zu danken, daß er nachgewieſen hat, daß die Schwarzföhre eine einheimiſche Holzart iſt, und dieſen Beweis werde ich dadurch unterſtützen, daß ich mich auf Ober-Tribuſha im ternowaner Forſt berufe, welcher Waldort gleichfalls von der Natur dahingepflanzte ſchöne Schwarzföhren aufzuweiſen hat.

Vor 120 Jahren war ein Forſtwart Belicogna im Panovizwalde bei Görz, welcher 7 Schwarzföhren von Tribuſha in den Panoviz verpflanzt hat, und dieſe Stämme ſind im Jahre 1846 ſo ſchön geweſen, daß ich ſie an die k. k. Marine verkaufte. Sie haben bei einer aſtreinen Schaftlänge von 40′ einen oberen Durchmeſſer von 15″ gehabt. Von ihren Samen ſind nun ſchon mehrere Tauſende von Schwarzföhren im Panoviz angewachſen.

Präſident, Fürſt Colloredo: Es ſcheint, als wenn die Debatte über die anbauwürdigen Holzarten ziemlich erſchöpft wäre. Wenn daher Niemand was dagegen einzuwenden findet, ſo würde ich die Diskuſſion über den 2. Punkt des Themas d. i. über die zweckmäßigſte Aufforſtungsweiſe eröffnen.

(Niemand bringt eine Einwendung vor.)

Forſtmeiſter Koller: Ich bin der Meinung, die Schonung ſei die vorzüglichſte Methode, den Karſt zu bewalden. — Abgeſehen von dem, glaube ich durchaus wieder allgemein, die Pflanzung der Saat vorziehen zu müſſen. — Iſt ein Holzbeſtand geſchont, ſind einige Hölzer, Laubhölzer oder der Wachholderſtrauch, darin gewachſen; ſo kann man in der Nähe derſelben zwar ohne Weiteres auch kleine Beſamungsverſuche machen; man kann an dieſen kleinen Theilen Erde, und Samen ſtreuen und feſtdrücken. Man würde ſich aber ſehr getäuſcht finden, wenn man auf dem nackten Karſtboden ſäen wollte. Es iſt hier keine Erde vorhanden und höchſtens wächſt dorten nur ſpärliches Gras.

Säet man in einen ſolchen Boden, ſo wird man ſich überzeugen, daß im nächſten Sommer alles verbrennt. Auf ſolchem Boden muß man pflanzen, aber erſt dann und dort, wo es die Natur anzeigt und möglich gemacht hat. Wo das nicht der Fall iſt, wird nichts gedeihen, und höchſtens mit großen Koſten Kümmerliches zu Stande gebracht werden.

Förſter Angerer: Ich glaube, daß ſich die vorliegende Frage leicht beantworten laſſen wird. Iſt man darüber einig, daß die ganze Kultur nach den verſchiedenen Karſtkathegorien in drei Theile getheilt werden ſoll, ſo handelt es ſich weiter um das bei jeder Kathegorie zu beobachtende Syſtem. Was die erſte Kathegorie, nämlich die bereits bewaldeten Strecken betrifft, müßten dieſe unſtreitig beſten Theile, in ökonomiſcher Beziehung ſo wie in Hinblick auf das ſchneller zu erreichende Reſultat jedenfalls nach vorausgegangener Regulierung der beſtehenden Rechtsverhältniſſe, wenigſtens für die nächſte Zeit von der Beweidung verſchont, und der Natur um ſo williger überlaſſen bleiben, als deutlich zu ſehen iſt, daß die Eiche, die hier allenthalben vorkömmt,

ein ganz, wie durch Einpflanzung der Schwarzföhre in die größeren Blößen, gutes Gedeihen zeigt. Durch Schonung also der vorhandenen Eichen wäre es um so leichter, den gewünschten gemischten Wald zu ermöglichen, als durch das Vorhandensein der vielen Steine das Mittel gegeben ist, die Pflanzen mittels einer kleinen Steinanhäufung auf der bedrohten Seite, wenigstens in der ersten Jugend gegen die schädlichen Wirkungen der Bora zu beschützen.

Durch diesen Fürgang würden nur geringe pekuniäre Auslagen erwachsen, und das sichere und günstige Resultat wäre der Anfang des großen Werkes, dessen Anschauung die Aufmunterung zur Fortsetzung in den beiden anderen Theilen geben wurde.

Oberforstmeister Schmidl: Die Frage, ob am Karste Saat oder Pflanzung vorzuziehen sei, hängt nach meinem Dafürhalten, von localen Verhältnissen und den dadurch bedingten Erfahrungen ab, es können hierüber folgerichtig jene Herren das beste Urtheil fällen, welche am Karste selber wirthschaften.

Wir hatten Gelegenheit, einige Schwarzkiefer Ansaaten zu besichtigen, welche, wie ich glaube, aus dem Grunde mißrathen waren, weil man den Samen zu tief unterbracht hatte.

Es geschah dieses allerdings aus Besorgniß, die Bora könne die gelockerte Erde wegwehen; allein wenn man den Nadelholzsaamen, auch nur $^3/_4$ Zoll tief leget, so muß man darauf in vorhinein verzichten, einen gesunden Pflänzling zu erhalten, wieviel mehr dann, wenn man den Samen $1^1/_2$ bis 2 Zoll tief vergräbt.

Die Saat braucht übrigens keine Riesensaat zu sein, sie kann sogar mit Vortheil in Platten bestehen, und als solche, durch vorgelegte Steine, welche am Karste in großer Auswahl zur Verfügung stehen, gegen das Anprallen der Bora leicht geschützt werden. Vielleicht würde eine recht seichte Saat, unter dem Schutze der Steine, ein besseres Resultat liefern, als man bisher am Karste von der Saat zu erwarten gewohnt war.

Zuverlässig ist aber die bisher befolgte Methode der tiefen Unterbringung des Samens eine schädliche, und darum der bisherige Erfolg in der Frage ob Saat oder Pflanzung — kein maßgebender.

Die Verpflanzung einjähriger Schwarzkieferpflanzen wurde meines Wissens am Karste nirgends durchgeführt. Diese Pflanzmethode ist aber in unserer Heimath nicht nur eine sehr beliebte, sondern auch eine sehr erfolgreiche. Die junge Pflanze, wo möglich in einem Saatkamp erzogen, besitzt eine große Zahl feiner Wurzeln, welche auf den Waldboden übertragen, sehr leicht und verhältnißmäßig sicher, verfangen. Die Pflanzenhebung, ihr Transport, und endlich ihre Verpflanzung selbst, erfordern

einen sehr geringen Arbeits- und Kostenaufwand, sind überdieß am Karste um so angezeigter, als die Klüftungen der Steintrümmer, keine großen Pflanzgruben gestatten. Gegen die Bora schützet sie eben die Klüftung, oder man verwende, wie bei der Saat, die erwähnten Schutzsteine. Hat die ganz junge Pflanze einmal verfangen, so bildet sie ihre Organe nach den örtlichen und klimatischen Verhältnissen, weit leichter aus, wie eine ältere Pflanze, sie ist dadurch in vorhinein befähigter, sich den Standortsverhältnissen angemessen zu entwickeln. Wollte man sich, je nach Bedarf der besonderen Verhältnisse, ältere Laub- oder Nadelholzpflanzen erziehen, so würde ich es für gerathen halten, die Sämlinge, in eigenen forstmännisch zubereiteten Saatkämpen zu erziehen, und dieselben in Pflanzbeete zu überschulen.

Die Überschulung der Nadelhölzer muß im einjährigen Alter geschehen, hauptsächlich darum, weil man in dieser Zeit der Pflanze ein entsprechendes Wurzel-System bilden kann, dagegen aber kann die Überschulung der Laubhölzer auch im 2. oder 3. Jahre anstandslos erfolgen. Drei- und vierjährige Schwarzkiefer-Pflanzen, die gar nicht überschult werden, entwickeln vorzugsweise ihre Pfahlwurzel, dieses umsomehr, je tiefer der Untergrund, und je tiefer man den Samen unterbracht hatte. Wir fanden aus den Grunde derlei 3—4jährige Schwarzkieferpflanzen am Karste, welche eine 12 bis 18 Zoll lange Pfahlwurzel, aber dagegen nur äußerst wenige Faserwurzeln hatten. Solche Pflanzen, insoferne sie nicht mit großen Ballen verpflanzt werden können, wie dieses eben am Karste kaum der Fall sein kann, gedeihen nicht. Die Kulturkosten sind an und für sich hoch, und werden durch die unausweichliche Nekrutierung nur noch vertheuert. Im Interesse der Sache selbst, stelle ich demnach an jene Herren, welche am Karste in vorstehender Richtung wirken, das Ansuchen, sie mögen die geschilderten Saat und Pflanzmethoden versuchen, ich zweifle nicht, daß dieselben unter der pfleglichen Hand eines Forstwirthes dem gewünschten Ziele entgegenführen werden.

Forstmeister v. Gutenberg: Die eben empfohlene Verpflanzungs-Methode dürfte in Böhmen gut sein, wo der Boden den ganzen Winter mit Schnee bedeckt ist. Hier wäre sie aber nicht am Platze, da der Boden sehr selten mit Schnee bedeckt ist, und die Pflanzen durch den Frost ausgezogen werden. Ich habe mich in Folge dieser Erfahrung entschließen müssen, 3 bis 4-jährige Pflanzen zu wählen. Ich glaube daher, daß vorerst die Überschulung der einjährigen Pflanzen vorzunehmen wäre, anstatt dieselben gleich in's Freie auszusetzen.

Forstmeister Fiscali: Wir haben hier Pflanzungen gesehen, die mit großer Sorgfalt und hohem Kostenaufwande ausgeführt sind, und

für welche man, wohl in etwas zu großen Abständen, ganze Pflanzplätze von einer und mehr Quadratklaftern rigolte und vorbereitete, so daß sich auf jedem dieser Pflanzplätze gruppenweise 5 Setzlinge pflanzen lassen, wodurch die Kulturfläche etwas weitschichtig und horstweise aufgeforstet erscheint. Nebst diesen Pflanzplätzen sahen wir auch Einzelpflanzungen und namentlich für das nächste Frühjahrs vorbereitete Pflanzlöcher von bedeutendem Umfang und beträchtlicher Tiefe. Die Eigenthümlichkeit der hiesigen Bodenverhältnisse, namentlich die Mengung der oberen Bodenschichte mit Gerölle und groben Steinen ist dieser Art von Bearbeitung nicht günstig. Um eine Grube von 1 Fuß Tiefe und ebensoviel Weite zu erlangen, müssen bedeutende Steine gehoben werden, und das nach deren Beseitigung übrig bleibende Erdreich reicht kaum hin, die ausgehobene Grube zur Hälfte wieder zu füllen. Wird nun in diese tief und zwischen lauter Stein gelegene Erdmasse gepflanzt, so steht die Pflanze darin wie in einem Kübel, und kann ihre Wurzeln in die sie zunächst umgebende Steinmasse weder nach unten, noch seitwärts ausbreiten, ja ist selbst wenn sie sich zur Bildung eines verkehrten, widernatürlich nach oben gerichteten Wurzelsystems zwingt, nicht im Stande, die obere, mit verwitterter Erde und Humustheilen durchmengte Bodenschichte zu erreichen. Die Pflanze gedeiht dann so lange, als die in der Grube vorfindige Füllerde ausreicht, füllt den Raum mit verworrenem Wurzelsträngen aus, fängt an zu kränkeln und wenn sie nicht Klüftungen oder Erdadern findet, die ihr die seitwärtige Wurzelverbreitung gestatten, geht sie endlich selbst nach mehrjährigem Gedeihen ein.

Diese Art Grubenpflanzung schein wohl die Ansammlung der Feuchte zu begünstigen und die spärlichen Niederschläge der Pflanze zuzuführen; dieß allein aber erhält die Pflanze nicht, wenn ihr trotz der Feuchte der Raum fehlt.

Der eigentliche Wurzelraum auf diesen Steinfeldern kann aber nur in den oberen Schichten zu finden sein, insoweit als die Steinlage nicht aus kompakter Masse, sondern aus Rollsteinen besteht, insoweit die zwischen den Steinen vorfindige Erde den Atmosphärilien zugänglich, und durch Einsickerung der Niederschläge mit feinen Erd- und Humustheilen durchsetzt ist.

Die natürlichste Pflanzweise könnte hier nur die sein, wenn die Pflanze im gut rigolten Pflanzkamp mit langen dem dürren Standort entsprechenden Wurzeln erzogen, auf ihrem Pflanzort in eine solche Lage gebracht wird, daß ihre untersten Saugwurzeln einen nachhaltig frischen Grund erreichen, ihre oberen Seitenwurzeln aber hinreichend Gelegenheit finden, sich seitlich zu entwickeln. Dieser Zweck wird vollkommen erreicht, wenn die Pflanzgrube obzwar hinlänglich tief, doch nicht unnöthig größer gemacht wird, als dem verwendeten Pflänzling entspricht; wenn diese Grube

nicht blos vollständig mit Erde gefüllt, sondern über selbe noch ein mäßiger Erdhügel angeschüttet wird, der sich über Winter absetzt und vor der Verpflanzung noch soweit niedergetreten wird, daß er noch 3—4 Zoll über dem Erdboden erhöht bleibt.

Wird nun diese ganze Erdmasse mit was immer für einem Setzeisen oder Setzholz durchstochen, und die Pflanze mit senkrecht hängender Wurzel eingesetzt, so findet sie zunächst Wachsthums-Bedingnisse genug, und ist später im Stande, ohne Zwang Wurzelstränge seitwärts zu treiben, welche in ihrer Fortentwickelung nicht ermangeln werden, überall, wo es nur möglich wird, Fasern wieder in die Tiefe zu senken, und so die hier vorkommenden vielen Klüftungen aufzufinden und dadurch die einzige nährstoffhaltige Schichte vollständig auszubeuten.

Die Besorgniß, daß eine solche Pflanzung von der Dürre leidet, ist unbegründet und durch Erfahrungen auf einem ebenso erbarmen und dürren, in Bezug auf Mineralkraft aber noch weit ärmeren Tonschieferboden widerlegt *).

(Bravo, Bravo.)

Oberforstmeister v. Pannewitz: Mein geehrter Herr Vorredner hat sich dahin geäußert, daß bei der hier anzuwendenden Oben-Aufpflanzung die Hügel 3″ hoch sein müßten. Wenn ich bei vorhandenen Schutz vor Winden der Anwendung dieser Kulturart ganz beistimme, so erachte ich doch die Höhe von nur 3″ für den Hügel zu gering, und wird derselbe, je nach dem Alter und der Höhe der zu verwendenden Pflanzen 8—10 bis 12 Zoll hoch sein müssen.

Eine hier gewiß erfolgreiche — aber allerdings etwas kostspielige Art der Pflanzung, welche ich in ähnlichen ungünstigen Lagen mit Vortheil angewendet habe, ist folgende:

Bei Ballenpflanzung, wo der Ballen 6″ Durchmesser hat, läßt man das Pflanzloch 3—4″ tiefer machen, und setzt dann die Pflanze so hinein, daß der Wurzel-Knoten von der Oberfläche der Pflanzstelle um 3—4″ überschirmt wird; die aus dem größern Pflanzloch entnommene Erde oder Steine verwendet man dann zu einem, auf der Windseite zu errichtenden Schutzwalle, welcher, wenn er auch nur 8″ hoch ist, doch vortrefflich wirkt; ich habe davon die überraschendsten Erfolge erlangt.

Landtagsabgeordneter Černe: Ich muß vorausschicken, daß es mir nicht leicht möglich vorkommt, von der Karstbewaldung zu sprechen, ohne die Bevölkerung und ihre Verhältnisse in's Auge zu fassen.

*) Redner meint hier offenbar seine eigenen Hügelpflanzungen auf der böhmischen Domäne Dobrisch. Red.

Von der Bevölkerung anfangend will ich sagen, daß ohne Mitwirkung der Bevölkerung von einer Bewaldung, respektive Kultivirung des Karstes gar keine Rede sein kann. Die Bevölkerung ist eine der ärmsten des ganzen Kaiserreiches. Die Ursachen auseinander zu setzen, würde zu weit führen. Man kann aber so viel mit Gewißheit aussagen, daß die Bevölkerung wegen ihrer Armuth weder beim Pflanzen, noch beim Säen stark ins Mitleid wird gezogen werden können, denn ihre sämmtlichen Arbeitskräfte muß sie auf die Erhaltung ihrer Existenz verwenden. — Dieses vorausgeschickt, übergehe ich zur Beschaffenheit des Bodens selbst. Ich werde mich der Ansicht des Herrn General-Inspektors Wessely anschließen, aber ich entdecke zugleich noch eine vierte Klasse von Karstboden, welchen ich in den bereits bestehenden Waldungen finde.

Es gibt auf dem Karst mehrere Gemeinden, welche Waldungen besitzen. Bevor ich näher eingehe, muß ich sagen, daß ich meine Bemerkungen auf jene Waldgründe beziehe, welche in den Bezirken von Sessana, Komen und Castelnuovo gelegen sind, aber nicht auf Triest, weil die Besitz-Verhältnisse hier ganz verschieden sind von den dortigen. Hier ist der Magistrat Eigenthümer der Hutweiden, und derselbe disponirt über die Geldkräfte und über die Art und Weise, wie diese Arbeiten durchzuführen sind. In den drei Gebieten: Sessana, Komen und Castelnuovo hingegen ist die Landgemeinde Eigenthümerin des Grund und Bodens. Ich übergehe also zu der vierten Karst-Kategorie, nämlich zu den Wäldern.

Bei diesen müßte ich mir erlauben zu beantragen, daß der hochansehnliche Reichsforstverein es den hohen Behörden gegenüber als einen Wunsch ausspreche, daß der gegenwärtige Bestand des Holzes erhalten werden möchte.

Zu diesem Ziele kann aber nichts anderes sicherer und schneller führen, als die Ausschließung der Weide von den Waldgründen. Um dieses aber zu ermöglichen, ist es nothwendig, daß diese Strecken in das Eigenthum der einzelnen Insassen kämen, weil, so lange sie Eigenthum der Gemeinde bleiben, es nicht möglich ist, die Insassen von der Weide und Hacke abzuhalten. Es bleibt nichts anderes übrig, als die Ansicht durchzuführen, die an kompetenter Stelle bereits anerkannt wurde: daß nemlich die Hutweiden vertheilt werden mögen. Beim Landtage von Görz ist diese Meinung mit einer an Einstimmigkeit gränzenden Majorität angenommen, und dießfalls ein Gesetzvorschlag dem Ministerium vorgelegt worden.

Deswegen würde ich mir erlauben, den ferneren Antrag zu stellen: daß der Reichsforstverein den Wunsch an die hohe Regierung aussprechen möge, sie wolle dem Gesetzvorschlage des Landtages von Görz die Sanction ertheilen.

Förſter v. Braunizer. Eine Aufforſtung mittels Saat iſt hierlands nicht angezeigt, und man wird dabei kein günſtiges Reſultat erzielen. Ich habe ſchon viele Verſuche hierüber gemacht, und es ſind mir die wenigſten gelungen. Die Urſache hievon ſind die hier herrſchenden nachtheiligen Witterungseinflüſſe, welche auf das Gedeihen einer Saat ſehr hemmend einwirken; nämlich im Sommer die lang anhaltende Dürre und im Winter der intenſive Froſt.

Ich habe bezüglich des ſchnellen Temperaturwechſels Erfahrungen gemacht, wonach in 24 Stunden eine Veränderung von ſogar 12 Grad ſtattgefunden hat. Bei dieſem Verhältniſſe iſt alſo eine Holzſaat nicht zuläſſig, und die Folge einer derartigen ſchnellen Temperaturveränderung iſt die, daß die Pflanzen ausgehoben und dadurch getödtet werden.

Möge der Boden noch ſo feſt ſein, ſo ſind alle Verſuche unter dieſem Umſtande nutzlos. Nur mit der Pflanzung iſt eine Kultur vorzunehmen. Die einjährigen Pflanzen ſind jedoch nicht zu verpflanzen, indem ſie ein gar zu ſchwaches Wurzelſyſtem haben und während des Froſtes ſehr leicht ausgehoben werden.

Es können ſomit zur Verpflanzung am beſten nur zweijährige unüberſchulte und dreijährige überſchulte Pflanzen je nach Bedarf des Standes zweckentſprechend verwendet werden.

Nun handelt es ſich darum, welche Pflanzungsart anzuwenden iſt:

Die Hügelpflanzung wäre hier nicht ſo ſehr am Platze, weil ſie wegen Mangel an Erdboden behufs Beiſchaffung der hiezu erforderlichen Erde viel koſten, und dabei den heftigen Boraſtürmen nicht widerſtehen würde, indem man dem Erdhügel bei dieſer lockeren Erde keine hinreichende Haltbarkeit geben kann. Demnach erachte ich für die hieſigen Ortsverhältniſſe die Löcherpflanzung vortheilhafter, und wäre dieſe nach Zuläſſigkeit des Terrains in dreiſchuhigem Dreiecksverband auszuführen, weil man durch eine derartige Löcherpflanzung den Pflanzen einen theilweiſen Schutz gegen Dürre, Froſt und Bora gewähren kann, und zugleich durch dieſen Engverband eher Beſtandesſchluß und Bodenverbeſſerung erreicht.

Nach der Bemerkung des Herrn Forſtmeiſters Fiscali ſind die von den Gemeinden bis nun am Karſte ausgeführten Aufforſtungsverſuche mittels der platzweiſen Löcherpflanzung zu koſtſpielig und die Pflanzenlöcher zu tief.

Dieß iſt wahr. Ich habe aber meinen Antrag hinſichtlich der Löcherpflanzung nicht auf Grund der von uns beſichtigten Aufforſtungsverſuche, ſondern in Folge meiner eigenen Erfahrungen geſtellt, und wenn derlei Aufforſtungsverſuche von Fachmännern gehörig geleitet und von geübten Arbeitern ausgeführt würden, ſo könnten ſie gewiß nicht ſo koſtſpielig ausfallen, und müſten einen beſſeren Erfolg nachweiſen.

Hinsichtlich der Löcherpflanzung beantrage ich, daß die Pflanzlöcher nicht so tief und weit gemacht, sondern stets nur nach Verhältniß und Erforderniß der zu versetzenden Pflänzlinge verfertigt werden, wo man dann mit Gewißheit ein weit entsprechenderes Resultat, als mittels der Hügelpflanzung erzielen wird. Sollte wegen Mangel der hierzu erforderlichen Erde die Ausführung der Löcherpflanzung nicht möglich sein, so könnte man für derartige Terrainverhältnisse die Büschelpflanzung mit Ballen mit Vortheil in anwenden. Nur müssen die Büschelpflanzen in den Pflanzschulen hiefür zweckentsprechend aufgezogen werden.

Gegen die Bedenken, daß die Erdhügel, sei es vor oder nach der Verpflanzung durch die Bora weggefegt werden könnten, läßt sich einwenden, daß dies am leichtesten und vollständig verhüthet werden kann, wenn man die Hügel gleich mit den reichlich nebenliegenden Steinplatten deckt.

Forstmeister Fiscali: Mein Herr Vorredner hat hervorgehoben, daß für eine Hügelpflanzung die ausreichende Erde nicht vorhanden, und daß diese Art der Kultur zu kostspielig sei.

Daß sich für eine Pflanzung, wie ich sie besprach, die nöthige Erde finden läßt, ist gewiß. Wir sahen ja Pflanzplätze von mehreren Quadratklaftern rigolt und mit guter Erde versehen, warum sollte diese Erde auf eine entsprechende Anzahl kleinerer Hügel vertheilt, nicht zu der letzteren vollkommenen Herstellung hinreichen?

Statt weitschichtig vertheilte Pflanzplätze herzustellen und so eine horstweise Bestockung zu erzielen, könnte in einem engeren Verbande auf weit kleinere Plätze gepflanzt werden, und der Schluß und die Bodendeckung, das Hauptziel aller hiesigen Kulturen wäre weit früher erreicht. Der Verband könnte etwa 4' in Quadrat oder überhaupt auch ohne exacte Regelmäßigkeit gewählt werden, wie dies gerade die Bodenbeschaffenheit zuläßt, aber doch immer so, daß ein möglichst baldiger Schluß zu gewärtigen wäre. Hiezu ist keine übergroße Erdmasse nöthig.

Bei Verwendung von zweijährigen geschulten Schwarzföhrensetzlingen reicht eine Tiefe von 10" hin. Die bei Grabung einer 10" tiefen Pflanzgrube gewonnene gute Erde reicht nach Beseitigung der mit herausgehobenen Steine hin, die Grube bis zur Hälfte zu füllen, und um darauf noch einen 3—4" hohen Hügel aufzuschütten, genügt ein halber Kubikfuß Erde. Diese Erde ist auf den besichtigten Theilen des Karstes überall vorhanden, selbst wenn sie auf einige Entfernung aus den Dolinen beigeschafft werden müßte.

Was den Kostenpunkt anlangt, so dürfte dieser den bisher geleisteten Aufwand nicht erreichen. In den Aufforstungen der Kommune Triest

wurde bisher nach den Aussagen der Triestiner Herren Gemeinderäthe per Joch Kultur 80—100 G. ö. W. verausgabt.

Die mir vom Herrn Bürgermeister Polay aus Sessana angegebenen hiesigen Arbeitslöhne sind nicht höher, ja billiger als in Böhmen, und bei uns kostet das Joch Hügelpflanzung auf ganz erdarmen Schiefer und auf sehr steilen die Arbeit erschwerenden Lehnen 15—20 G. pro Joch, und ich glaube, daß ohnerachtet vieler localer Schwierigkeiten diese Kulturweise hier nicht viel höher zu stehen käme, und dürfte mithin der Kostenpunkt durchaus nicht so erschreckend sein.

(Bravo.)

Förster v. Braunizer: Ich habe im Reichsforste Dlettwo des Forstbezirkes Klana in Istrien ausgedehnte Kulturen von dreijährigen Schwarzföhren und zweijährigen Stieleichen mittelst Löcherpflanzung in dreischuhigem Dreiecksverband auf sehr ungünstigen dem Borastriche ausgesetzten Terrain mit günstigem Erfolge ausgeführt und hiefür an Kulturskosten mit Inbegriff der Erziehungskosten der Pflänzlinge per Joch 25 Gulden beausgabt.

Forstmeister Reinisch: Insofern es sich um die Frage handelt, ob die Saat oder die Pflanzung zu wählen sei, muß ich mich unbedingt für die Pflanzung aussprechen. Wird die Möglichkeit der Aufforstung überhaupt angenommen und zugegeben, so müssen die Bedingungen für die Pflanzung eben so gut als für die Saat vorhanden sein; oder mit anderen Worten: wo die Bedingungen für die Pflanzung fehlen, dort fehlen sie auch für die Saat.

Die Pflanzung gewährt bekanntlich entschiedene Vortheile, sie sichert das Gelingen der Kultur und beschleuniget insbesondere die Aufforstung. Allerdings kommt die Saat billiger zu stehen; wenn aber die sämmtlichen Kosten für die oftmalige Wiederholung resp. Nachbesserung der Saaten zusammengezogen werden und überdieß der Zeit- und Wachsthumsverlust in Rechnung gebracht wird, so reduzirt sich das Motiv der Billigkeit der Saat auf ein kaum zu beachtendes Minimum.

Ritter v. Löwenfeld: Ich muß noch ein gewichtiges Motiv für die Saat hervorheben: „Was ist der Zweck der Karstbewaldung?" Die Frage läßt sich leicht beantworten. Der Zweck ist: sofortige Bodenbildung. Können wir durch Pflanzungen, wo wir kümmerlich die einzelnen Erdatome mit Steinen schützen müssen, können wir da eine sofortige Bodenverbesserung erwarten? — Auf keinen Fall! — Das wäre dann auch ein der Berücksichtigung würdiges Motiv für die Saat, daß man vor Allem eine Erdschichte bilden will, und nicht einzelne Pflanzen erziehen.

Oberforſtmeiſter v. Pannevitz: Ich halte es für Pflicht, auf eine Lücke in meinem frühern Vortrag aufmerkſam zu machen, die ich mir habe zu Schulden kommen laſſen, und zwar hinſichtlich der Entfernung der Pflanzen, für die möglichſt frühe Deckung des Bodens. Zur Erreichung dieſes Zweckes iſt es unter keinen Umſtänden zuläſſig, die Pflanzung weitläufig zu machen. Der Koſtenpunkt iſt dabei allerdings ein ſehr wichtiger Gegenſtand; aber es iſt beſſer, mehr Koſten zu verwenden und den Zweck vollſtändig zu erfüllen, als wenige Koſten anzuwenden, und den Zweck unvollſtändig oder gar nicht zu erreichen. Ich würde vorſchlagen, über die Entfernung der Pflanzen von einander eine Beſprechung vorzunehmen. — Es ſind verſchiedene Rückſichten dabei zu nehmen; da wo der Schutz ganz genügend vorhanden iſt, da kann die Entfernung größer ſein, als da, wo dieſelbe mangelt. Unter 4' Entfernung glaube ich, kann man hier nirgends pflanzen. — Die Äſte der verſchiedenen Holzarten müſſen ſich zeitig berühren, denn dadurch wird der Boden durch Beſchattung und Nadelabfall verbeſſert.

Dr. Orel: Manche legen große Vorzüge auf die Pflanzung. Ich frage jetzt die geehrte Verſammlung, woher die Pflanzen, wenn man nicht ſäet. — Wie kommen ſie? wer ſteht mir dafür, daß meine Arbeit nicht ganz verloren geht, wenn ich pflanze? — Um die Pflanzen aus der Nähe beziehen zu können, müſſen ſie auch in der Nähe gezogen werden. — Ich meine damit, daß Baumſchulen angelegt werden ſollen. So koſtſpielige aber, wie wir ſie bei Trieſt geſehen haben, dürften nicht nothwendig ſein. Man kann Saaten machen, in geſchützten Orten, wo die Winde, wo die Dürre keinen ſo großen Einfluß ausüben.

Ich ſetze ſchon einen kleinen natürlichen Schutzbeſtand voraus. Die Pflanzung oder Beſamung mittelſt Anbau der Kiefer empfehle ich nur als eine Completirung der Bewaldung des Karſtes, und als ſolche ſoll ſie hier ſein zur Vermehrung des Ertrages, wo die Natur das Ihrige nicht thut.

Forſtmeiſter v. Gutenberg: Wenn man eine Pflanzung vornehmen will, muß man ſich die Pflanzen ſelbſt erziehen; denn darauf kann man ſich nicht verlaſſen, fremde Pflanzen zu beziehen. Ferner muß man das Mögliche thun, um die Pflanzen in der erſten Jugend kräftig heranzubilden, ſtatt es dem Zufall zu überlaſſen, ob ſie gedeihen oder nicht.

Forſtmeiſter Tſchuppik: Über den von dem Vorredner, Herrn Dr. Orel aus Laibach erhobenen Einwand, daß eine Aufforſtung durch Saat nicht in Zweifel gezogen werden könne, weil ja zur Erziehung von Pflanzen doch auch die Saat angewendet werden müſſe, erlaube ich

mir zu bemerken, daß es wohl in Bezug auf den Erfolg vom großen Unterschiede sei, ob man in's Freie oder nur in jene für der Anlage von Pflanzschulen ausgesuchten Örtlichkeiten die Saat ausführe.

Wir haben die Überzeugung gewonnen, daß die Aufforstung des Karstes vorzüglich nur durch Pflanzung zu ermöglichen sei.

Diese Pflanzung muß jedoch in großartigster Weise geschehen, um in den ausgedehnten Flächen den Erfolg der Aufforstung bald und vollständig zu sichern. Zu diesem Behufe müssen in den geschützteren Lagen Pflanzschulen errichtet und nach dem neuesten Stand des Forstkulturwesens gleich Millionen von Pflanzen auf die billigste Weise erzogen werden, deren jede so lebenskräftig und in ihren Wurzeln so ausgebildet ist, daß bei deren Verpflanzung ein gedeihliches Fortkommen vorhinein erwartet werden kann.

Forstmeister Reinisch: Gegenüber der Wahrnehmung, wonach ein großer Theil der bisher auf dem Karst versetzten Pflänzlinge theils aus entfernteren humusreichen Waldorten bezogen, theils am Karst selbst in sehr tief bearbeiteten Pflanzgärten erzogen wurde, erlaube ich mir aufmerksam zu machen, daß mir die Verwendung derartig üppig erzogener Pflänzlinge in dem mageren und seichten Karstboden nicht zweckmäßig erscheint. Boden und Standort der Pflanzgärten sollten so viel wie möglich mit der Kulturfläche harmoniren, damit sich die Pflanze schon vor ihrer Aussetzung akklimatisire. Insbesondere soll dieser Erfahrungssatz auf dem Karste beachtet werden, wo die lokale Eigenthümlichkeit des Bodens und Klimas im höchsten Grade hervortritt.

General-Inspektor Wessely: Die sehr verdienstvollen Aufforstungsversuche, welche wir so eben besichtigt haben, darunter vorzüglich jene des Triester Munizipiums, wie des Herrn Bürgermeisters Pollay haben uns auch in Bezug auf das Wie der Aufforstung so viele Fingerzeige gegeben, daß, wenn man diese Letzteren mit den bereits probaten Lehren der künstlichen Holzzucht kombinirt, das für diese Gegenden passende Verfahren, wie mich däucht — mit großer Verläßlichkeit abgeleitet werden kann.

Wir haben vielerlei Saaten gesehen, die ungeachtet des trefflichen Willens und der Sorgfalt, mit welcher sie vollführt worden sind, doch großentheils mißlungen sind. Wohl dürften bei der Arbeit kaum all' jene Vorsichten und Kunstgriffe praktizirt worden sein, welche dort geläufig sind, wo Forstleute von Profession seit vielen Jahrzehnten Saaten im Großen vollführen; demungeachtet glaube ich den Grund des fast ausnahmlosen Mißlingens tiefer, d. i. im Abgange der nothwendigen Bedingungen des Gelingens suchen zu müssen.

Die Urſachen des Mißlingens ſind theilweiſe nur angedeutet, theilweiſe auch ſchon ſehr gut erörtert worden. Gleichwohl glaube ich auch hier der hochgeehrten Verſammlung einen Dienſt zu erweiſen, wenn ich das trefflich Geſagte zuſammenfaſſe und die gelaſſenen Lücken ausfülle, kurz den Gegenſtand in ſiſtematiſchem Zuſammenhange ſkizzire.

Als kaum vermeidliche Urſachen des Mißlingens der freien Anſaaten muß man bezeichnen: 1. die Mäuſe, 2. die Fröſte, und 3. die ſommerliche Dürre.

Allenthalben iſt über die Unzahl Mäuſe geklagt worden, welche hier im Felde ihr Unweſen treiben. Berückſichtigen wir, wie ſteinig überall der Boden, wie milde die Winter und wie ſelten ausgiebige Regen, ſo können wir dieſe Klagen ſehr wohl begreifen. Wenn nun irgendwo geſäet wird, ſo fallen die zahlreichen Mäuſe begierig über die neuen Leckerbiſſen her, und freſſen den in die Erde verſenkten Samen um ſo erfolgreicher auf, als ſolche Saaten nur iſolirt und auf kleinen Flächen vorkommen. Noch gründlicher wird die Verwüſtung, wenn man wegen Gewinnung der winterlichen Bodenfeuchte die Saat im Herbſte vollführt, indem die Mäuſe dann deſtomehr Zeit zur Nachſuche haben. So wird es wohl begreiflich, daß zuweilen alle Samenkörner von den Mäuſen aufgezehrt werden, bevor ſie noch zum Keimen kommen. Möglicherweiſe gehen die Mäuſe dann auch noch die Keimlinge an, und ſelbſt die Vögel mögen die Arbeit der Mäuſe unterſtützen. — Schutzmittel gegen dieſe Thiere gibt es bei freien Anſaaten nicht, wenigſtens ſind ſie alle zu koſtſpielig, um angewandt werden zu können.

Der zweite Feind der Saaten iſt der frühjährliche Spätfroſt, indem er die Keimlinge tödtet. Aeltere Pflanzen unterliegen zwar nicht gänzlich, aber werden doch im hohen Grade im Wachsthume zurückgeſetzt, ſo daß ſie ſpäterer Unbill leichter zum Opfer fallen. Dieſe Spätfröſte kommen hier ſehr häufig und regelmäßig vor, und freie Anſaaten laſſen ſich mit erſchwinglichen Koſten nicht gegen ſie ſchützen.

Ein weiterer Feind iſt das Ausziehen der Pflanzen durch den Froſt. Wenn im Frühjahre ſowohl, wie im Herbſte, oder zuweilen auch im Winter, Kälte mit Thauwetter wechſelt, oder in Folge der Beſonnung die zur Nachtzeit gefrorene Erde bei Tage aufthaut, wird die junge Pflanze jedesmal ein Stück aus dem Boden gezogen. Wiederholt ſich dieß nun oft, ſo kommt endlich die Pflanze mit ihren Wurzeln ſo ſehr aus dem Boden, daß ſie umfällt und zu Grunde geht. Das hier bereits übliche und ſehr zweckmäßige Belegen der Kulturſtelle mit Steinen könnte dieß Ausziehen zwar hindern, es kann aber auf Saaten aus dem natürlichen Grunde nicht geübt werden, weil, wenn die Steine gerade ober die Samenkörner zu liegen kämen, ihr Aufgehen gehindert wäre, und wenn ſie bloß dazwiſchen lägen, wenig wirken würden. — Auch gegen

dieſes Ausziehen der jungen Pflanze giebt es alſo bei freien Anſaaten keinen praktikablen Schutz.

Die ſommerliche Dürre wirkt nicht minder vernichtend. Wir haben gehört, daß hier oft durch Monate kein erfriſchender Regen fällt; ja daß ſich die heiße Luft der ſtets klaren Sommertage zur Nachtzeit gewöhnlich nicht einmal ſo weit abkühlt, um einen nennenswerthen Thau hervorzubringen. Da iſt es denn ſehr erklärlich, wenn auch der größte Theil jener Keimlinge, welche den Mäuſen und den Frühjahrsfröſten glücklich entgangen ſind, endlich an der Dürre umkommt, indem jene dünne oberſte Erdſchicht, in welcher die kleine Pflanze wurzelt, bei Tage völlig ausdorrt. — Auch gegen dieſes Uebel kennt man bei freien Anſaaten keinen Schutz der ohne übergroßer Koſten auszuführen wäre.

All die genannten Todfeinde der freien Saaten, die in ihrer Zuſammenwirkung, wie ich glaube — kaum je eine derlei Kultur werden aufkommen laſſen, ſind nur inſolange ſo tödtlich, als die Pflanze nicht zweijährig geworden iſt. Darum, und weil es im Bereiche der kleinen Fläche eines wohlangelegten Forſtgartens recht gut möglich wird, die zarten Kinder, bevor ſie dieß Alter erreicht haben, ohne nennenswerther Koſten gegen ihre beſprochenen Todfeinde zu ſchützen, darum ſollte man bei den hieſigen Wiederbewaldungsarbeiten der Pflanzung den Vorzug vor der Saat geben.

Ich will nicht ſagen, daß freie Anſaaten eine abſolute Unmöglichkeit ſeien, aber mit Sicherheit, gutem Erfolge und mit mäßigen Koſten dürften nur Pflanzungen durchzuführen ſein. Weniger Bewanderte glauben zwar gerade in der Saat größere Wohlfeilheit zu erblicken. Würden ſie aber die Koſten der öfteren Wiederholungen und Nachbeſſerungen zu dem aus dem verſpäteten Erfolge hervorgehenden Zuwachsverluſte ſummiren, und dieſe wirklichen Koſten denjenigen einer wohlüberlegten und kunſtgerecht durchgeführten Pflanzung entgegenhalten, ſo würden ſie ihre Meinung wohl umkehren. — Die Saat wäre nur dann wirklich wohlfeiler, wenn ſie ſchon das erſtemal vollſtändig gelänge.

Mit Pflanzen welchen Alters ſoll man aber arbeiten?

Es dürfte kaum ein Zweifel ſein, daß ſich die einjährigen Pflanzen ſehr wohl empfehlen und daß man ältere als zweijährige thunlichſt vermeiden ſollte. — Derlei kleinere Pflanzen laſſen ſich unſchwer mit einem Wurzelſiſteme erziehen, welches ſie leicht und mit Sicherheit des Erfolges auspflanzbar macht.

Der Witz bei der Erziehung der Pflanzen beſteht hauptſächlich darin, die Saugwurzelmaſſe, welche unbedingt mit verſetzt werden muß, möglichſt zu konzentriren. — Zur Erzielung eines ſogeſtalteten Wurzel-

ſiſtems iſt aber in der Regel die Ueberſchulung unentbehrlich; eine Maßregel, welche auf dem Karſte bisher nicht genügend geübt wurde.

Es iſt von einer Seite gegen die Verſetzung einjähriger Pflanzen die Gefahr des Ausziehens durch die Fröſte eingewendet worden. — Nun dieſer Hacke iſt bereits ein Stiel gefunden; er beſteht in der auch ſonſt noch vortheilhaften Bedeckung des Pflanzenraumes mit Steinen.

Was die Pflanzmethode betrifft, ſo muß ich mich ganz dem Vorſchlage meines geehrten Freundes Forſtmeiſter Fiskali anſchließen. Dieſer ausgezeichnete Holzzüchter hat auch das von ihm proponirte Verfahren einer Methode, die halb Loch- und halb Hügelpflanzung wäre, ſo vortrefflich beſchrieben, daß es völlig überflüſſig wäre, darüber noch weiter Worte zu machen.

Nur glaube ich mich verpflichtet einen Einwurf gegen dieſe Pflanzart zu widerlegen, der hier gewiß dagegen gemacht werden dürfte, indem man offenbar befürchtet, daß die ſommerliche Dürre dabei noch verderblicher wirken würde, weil man glaubt, ein Pflanzhügel nehme weit weniger Feuchtigkeit auf, und trockne viel leichter aus, als die ganz ins Loch verſenkte Erdmaſſe.

Geſtatten Sie mir aber verehrte Herren, daß ich zu dieſem Behufe ausnahmsweiſe etwas weiter aushole:

Wir haben es auf dem Karſte mit einem äußerſt regenarmen, faſt tropiſchen Sommer zu thun; in welchem die nächtliche Abkühlung der trockenen Luft in der Regel nicht bis zur förmlichen Thaubildung gelangt. In ſolchen Gegenden iſt die Eigenthümlichkeit der Bodenkrume, eine große Menge Feuchtigkeit aus der Luft anzuziehen und in ihren Poren zu verdichten, von ſo entſcheidendem Einfluße, daß man ihr allein die Ueberſommerung eines großen Theiles vom Pflanzenwuchſe, namentlich dort verdankt, wo, wie hier auf dem Karſte, die Oberfläche des Bodens austrocknet, ohne daß ein nennenswerther Feuchtigkeitserſatz durch Kapillarwirkung aus den tieferen Erdſchichten ſtatthätte. — Mit Sonnenuntergang und während der Nacht ſinkt die Temperatur der Luft; die Spannkraft des darin enthaltenen Waſſerdampfes erniedrigt ſich, und auch ohne daß die Wärmeabnahme bis zum Thaupunkte vorſchreitet, tritt vermittels der Anziehung der Bodenkrume eine verhältnißmäßig ſehr anſehnliche Aufnahme von Waſſer (auch Ammoniak und Kohlenſäure), begleitet von einer Wärmeentwicklung ein, welche die Erkältung des Bodens durch die Ausſtrahlung mäßigt. Das ſo im Boden verdichtete Waſſer wird ohne Verzug von den Wurzeln der Gewächſe aufgeſogen und vermittelt ſo deren Erhaltung. — Man kann nicht ſagen, daß die Verdunſtung, welche am darauffolgenden Tage wieder nach Maßgabe der ſteigenden Temperatur und Trocknerwerdung der Luft ſtatthat, die nächtliche Auf-

ſaugung neutraliſire; ſchon darum nicht, weil diejenige Waſſermenge vom Boden nicht mehr verdunſtet werden kann, welche während der Nacht von den Pflanzenwurzeln aufgenommen worden iſt.

Dieſer pflanzenerhaltende nächtliche Waſſerauffaugungsprozeß der Bodenkrume geht nun entſchieden ausgiebiger vor ſich, wenn die betreffende Erdmaſſe in Hügel gebracht iſt, als wenn ſie eine Ebene bildet, indem ihre Oberfläche im erſteren Falle größer iſt, und die Anziehungskraft daher beſſer wirken kann. Und dieß iſt der Grund, warum eine Hügelpflanzung die dürren Sommer nicht ſchlechter, ſondern vielmehr beſſer überdauern dürfte, wie die bisher übliche Löcherpflanzung.

(Allgemeiner Beifall).

Präſident Fürſt Colloredo: Wir ſcheinen nunmehr die Aufforſtungsweiſe genügend beſprochen zu haben, indem ſich über ſelbe Niemand mehr zum Wort meldet. Ich bitte daher jene Herren, welche über den dritten Punkt des Thema's, d. i. über den adminiſtrativen Theil der Karſtbewaldungsfrage ſprechen wollen, ſich zum Worte zu melden.

Oberforſtmeiſter v. Pannewitz: Meinen in der Sache zu haltenden Vortrag erlaube ich mir in zwei Abtheilungen zu zerlegen:

Einmal in die Gegenſtände, welche rein das Formelle betreffen, und zweitens in Bezug auf das anzuwendende Kultur-Verfahren. Was den erſten Punkt betrifft, ſo erachte ich es zur vollſtändigen Erreichung des Zweckes unerläßlich:

Daß von einem recht tüchtigen Sachverſtändigen, — nachdem ſich derſelbe von allen Lokal-Verhältniſſen genau unterrichtet hat — ein allgemeiner einheitlicher Kultur-Plan entworfen werde. Iſt der Umfang, die Fläche, welche angebaut werden ſoll, entweder zu groß, oder in ihren Verhältniſſen gar zu verſchieden von einer Andern, — ſo mögen allenfalls 2 bis 3 generelle Kultur-Pläne für jeden der beſondern Haupt-Diſtrikte entworfen werden.

Ergibt ſich nach dieſen Plänen, daß zu deren Ausführung die vorhandenen einzeln liegenden Beſitzungen oder Grundſtücke der Kultur-Ausführung hinderlich ſind, ſo muß entweder eine Zuſammenlegung mit den Dörfern oder ein Ankauf durch den Staat erfolgen.

Ohne ſolche Maßregeln kann man auf gelungene Erfolge nicht rechnen.

Eben ſo muß nun, wie der Entwurf des generellen Kultur-Planes, auch deſſen Ausführung von einer ſachverſtändigen, einheit-

lichen Leitung bewirkt werden, welcher sich die einzelnen Besitzer und deren Kultivatoren unbedingt zu fügen haben.

Was nun das Materiele des Gegenstandes, die Kulturart anbetrifft, so bin ich in dieser Beziehung folgender Ansicht:

Die Erfahrung muß in der Sache der Führer sein; an einer solchen fehlt es aber in genügender Weise, und man muß daher bei Beginn der Wiederbewaldung vorsichtig zu Werke gehen, und sich dadurch die noch fehlenden Erfahrungen bestmöglich zu sammeln suchen; so viel ich mir ein Urtheil zu bilden versucht habe, so ist das Resultat folgendes:

1) Da es sich wegen der hier herrschenden und höchst einflußreichen Sturmwinde, die Bora und der Sirocco, zunächst um möglichst großen und baldigen Schutz der neuen Kultur-Anlagen handelt, so ist es erforderlich, daß diese sich zunächst an die schon vorhandenen Strauchgruppen windabwärts anschließen, wodurch der dort vorzunehmenden Saat oder Pflanzung ein baldiger Schutz und somit ein Gedeihen der Anlage zugewendet wird; wenn dadurch auch allerdings die ersten Anlagen etwas vereinzelt zu liegen kommen, so ist dies doch bei den hier dominirenden Verhältnissen nicht zu vermeiden.

2) Und da, wo kahle Flächen ohne die erwähnten Strauchgruppen anzubauen sind, müssen nach einem allgemeinen Plane von lose aufzuhackenden Steinen, alle 80—100 Klaftern 5—6 Fuß hohe Schutzmauern errichtet werden, und zwar im stumpfen Winkel, damit sich die Gewalt der Stürme daran bricht; bei grader Richtung ist die Wirkung des Sturmes weit stärker.

3) Vornehmlich wird zum Anbau, wie ich schon früher bemerkt, und womit viele Herren Vorredner mit mir einverstanden sind, die Schwarzkiefer anzuwenden sein; nur in einzelnen, ausnahmsweise dazu geeigneten und geschützten Punkten werden Versuche mit andern Holzarten zu machen sein; beispielsweise Eiche, Weißerle, Fichte und Weißkiefer; allenfalls auch Manna-Esche — und nach Maßgabe der dabei erlangten Erfahrungen wird man dann weitern Beschluß fassen können.

4) Was die Anbauweise anbetrifft, so wird diese fast ausschließlich von der jedesmaligen Oertlichkeit, d. i. Boden-Verhältniß und geschützte Lage, abhängig zu machen sein. Z. B. Wo größere steinfreie Flächen mit etwas Schutz kultivirt werden sollen, da wird die Saat der Schwarzkiefer in Rillen vorzunehmen, anderweit wird Pflanzung von vierjährigen, in Saatschulen erzogenen Pflänzlingen anzuwenden sein, jedenfalls aber nie in größerer Entfernung, als 4 Fuß; Eichen werden immer nur zu säen, nicht zu pflanzen sein.

5) Die Anlage von Saat und Pflanzschulen wird ohne Verzug erfolgen müssen, damit man die darin erzogenen Pflänzlinge nicht zu spät erlange; denn sie müssen doch mindestens 4 Jahre alt werden, bevor sie zur erfolgreichen Verwendung kommen.

Einjährige Pflanzen, deren Erwähnung geschehen ist, erachte ich meinerseits hier nicht zweckmäßig und anwendbar.

Freiherr v. Pascotini: Da ich kein Forstmann bin, so bin ich weit entfernt, für die Technik der Karstbewaldungsfrage das Wort zu ergreifen, in der ich zu wenig bewandert bin. Der geehrte Herr Vorredner hat aber die Aufforstung im Großen behandelt, wie mir scheint nicht mit genauer Kenntniß des Kaiserreichs. Oesterreich besteht aus vielen Provinzen, von denen jede eigenthümliche Kultur- und Verwaltungs-Verhältnisse hat, welche genau zu berücksichtigen sind. Ich weise auf die uns nahegelegene venezische Provinz Friaul hin, welche große unbebaute Strecken Landes und ausgedehnte Weidegründe besaß. — Die alte venetianische Regierung hat strenge darauf gehalten, alle diese Strecken und Gründe in ihrem Eigenthume zu behalten, hat sie aber den Gemeinden zur Nutznießung als freie Weide überlassen, gegen Bezahlung eines Grundzinses. Sie haben sie als Hutweiden behandelt, und auf Kultur nicht gesehen. — Der Kaiser hat alle diese Gründe vor ungefähr 20 Jahren den Gemeinden überlassen, und sie von jedem Kaufschilling enthoben, nur mit der Bedingniß, daß sie vertheilt und bebaut werden müssen. Ich habe das Glück gehabt, Leiter der Delegation in Udine zu sein und die segensreichen Wirkungen dieser Maßregel zu beobachten. Die Kultur hat seit jener Zeit sehr zugenommen, und man hat dort keine Hutweiden mehr. Zwar sind die Complexe anfangs klein gewesen, doch sind sie nach und nach durch wechselseitigen Kauf- und Tausch größer geworden, und man hat daselbst jede beliebige Kultur eingeführt. Die Provinz Udine hat immer viele Waldungen gehabt, und hat sie noch, aber diese Waldungen gehören den Gemeinden. Sie waren sehr gut erhalten, und man hat darauf gesehen, daß diese Wälder nicht devastirt werden. Den armen Insassen hat man jedoch immer seine Abstockungen gewährt.

Unser triestiner Gebiet bildet einen Gegensatz zu dem sehr gut gelegenen Friaul. Wir leben in dem großen Karste, welcher im Allgemeinen keine andere Nutznießung erlaubt, als die Weide. Die Bevölkerung selbst ist sehr arm, und großentheils nur auf die Viehzucht und auf die Weide beschränkt und angewiesen. — Dem ungeachtet hat Triest die Theilung der Gründe angebahnt. Ich bin überzeugt, daß der gesunde Verstand überall darauf kommen wird, diese Gründe zu vertheilen und zu bebauen, und hoffe, daß der Reichsforstverein innerhalb der Gränzen

ſeines Einfluſſes darauf einwirken wird. Die unumgänglich nothwendigen Weidegründe wären ſeiner Zeit auszuſcheiden, und wenn die unentbehrlichen Hutweiden einmal beſtimmt ſind, würde der weitere Gemeindegrund recht gut zu Wald ſich eignen, und der höhere Einfluß würde in dieſer Beziehung ſehr viel nützen. Wenn man dasjenige ausſchließt, was die Leute müſſen als Hutweide benützen, ſo hätte man des Bodens noch genug, um Wald darauf zu pflanzen. Die Gemeinde Trieſt iſt autonomer als manche andere, und kann bis auf einen gewiſſen Grad verbieten, daß das oder Jenes geſchehe.

Der Gemeindeausſchuß hat unter den im Landtage zu verhandelnden Gegenſtänden in Vormerkung genommen, die Regierung um eine Geſetzesvorlage zu bitten, für die Benützung und den Schutz des Waldeigenthums. Ich glaube, daß die hochanſehnliche Verſammlung human handeln wird, wenn ſie meine Anſicht über die Theilung der Gemeindegründe und möglichſte Beſchränkung der Hutweiden nicht mißbilligt. Und damit die Gemeinde wiſſe, wie ſie ſchalten und walten könne, möge der Reichsforſtverein nach Möglichkeit einwirken, damit das ebengenannte Geſetz zu Stande käme. Ich werde mir erlauben in dieſem Sinne einen Antrag mit der Bitte um Votirung desſelben durch die hochanſehnliche Verſammlung einzubringen.

(Bravo.)

Forſtmeiſter Koller: Ich bin ganz der Meinung des ehrenwerthen Vorredners, daß die Bewaldung des Karſtes nur dann geſichert ſei, und fortſchreiten wird, wenn die Gemeinden die Inizіative ergreifen, und wenn der Landtag das macht, was die Gemeinden nicht erſchwingen können. — Es fragt ſich aber, ob die Gemeinden eine Inizіative ergreifen werden oder nicht? So lang die Eigenthums-Verhältniſſe am Karſte nicht geklärt ſind, haben die Gemeinden Mißtrauen gegen die Bewaldung. Es dürfte ſich aber nicht darum handeln, auszuſcheiden, was den Gemeinden bleiben ſoll, um als Weide benützt zu werden. Ich würde umgekehrt rathen; ich würde dasjenige ausſcheiden, was abſolut Wald ſein muß; alles Andere aber der Selbſtinduſtrie der Gemeinden überlaſſen und auf individuelle Vertheilung dieſer Gemeindegründe einwirken.

Wir wünſchen zuvörderſt die Bewaldung des Karſtes und die damit verbundene Verbeſſerung der klimatiſchen und Witterungs-Verhältniſſe unſeres Landes.

Es müſſen die Berge deshalb mit Hochwald bedeckt werden, weil nur Hochwaldbäume großen Einfluß auf die klimatiſchen und Witterungs-Verhältniſſe haben. Es handelt ſich darum, die Gemeinden zu über-

zeugen, daß man wirklich etwas Gutes will, und etwas Gutes erzielen kann.

Wenn wir in einer Gemeinde mit irgend was auf andere Art auftreten, so glaubt sie, wir wirken gegen sie, und nicht für sie. Wir wünschen nichts, als das Beste des Landes, das Beste des Staates.

Sind die Gemeinden einmal zu dieser Einsicht gebracht worden, so wird es ein Leichtes sein, daß sie die zu bewaldenden Flächen auch wirklich schonen. Sie werden sich an diesen Flächen gewiß jeder Weide und Nutznießung gerne enthalten. Und sollten es Einzelne sein, die das nicht wollen und entgegen handeln, dann wird sie die Gemeinde selbst strafen, sie wird nicht dulden, daß ein solcher Uebelthäter unter ihnen sei. — Werden die zu bewaldenden Flächen geschont, so werden sie sich mit wenig Ausnahmen von selbst zu bewalden anfangen. Wenn einmal dieser Zeitpunkt eingetreten ist, dann wird es Zeit sein, mit der Kunst einzugreifen, und die hohen Landtäge zu bitten, mit Geldmitteln und Sonstigem auszuhelfen. Ich habe nicht blos den von uns begangenen Karst, ich habe das ganze Küstenland vor Augen, und halte jene Gründe, welche darin unkultivirt sind, für die wahre Karstfläche.

Im Stadtgebiet Triest sind 9.918 Joch Karstboden, im Gebiete von Görz 220.620 Joch, in Istrien 529.792 Joch, in Krain 80.115 Joch Karstboden. Alles zusammen würde eine Karstfläche von 840.445 Jochen ausmachen. Circa $^1/_4$ dieser Fläche wird wo möglich von den Gemeinden zur Bewaldung auszuscheiden sein; es wird aber nicht nothwendig sein, selbst diese Fläche den Gemeinden ganz zu entziehen, sondern etwa die Hälfte, so daß den Gemeinden bei 640.484 Joche zur Weide bleiben; das übrige wird zur Wiederbewaldung verhegt und der Weide entzogen werden müssen.

Wenn wir das jetzt nach den Kronländern berechnen, so würde für Triest eine Wiederbewaldungsfläche von 3.596 Jochen, für Görz 75.249 Jochen, Istrien 160.017 Jochen und für Krain eine Fläche von 12.942 Jochen entfallen.

Ein Herr aus der Gegend: Man muß auf die Menge der auszuscheidenden Gründe sehen, und nicht auf ihre Gattung. Was die zwei Kronländer Görz und Istrien anbelangt, so glaube ich, daß die Bevölkerung da am willigsten wäre. Die Regierung selbst hat für die Theilung der Gemeindegründe ein sehr lebhaftes Interesse.

Wenn die Regierung dieses Interesse wacherhalten wird, so werden auch die Landtäge warmen Antheil nehmen.

Baron v. Pascotini: Ich danke dem Herrn Forstmeister Koller für die werthvollen statistischen Daten und bemerke, daß doch die

Regierung hierbei wird aneifern und anleiten müſſen, denn die Landtage müſſen ſelbſt eingreifen und können bei der Regierung nichts als Schutz ſuchen.

Dr. Orel: Herr Forſtmeiſter Koller hat in ſeinem Vortrage Sätze aufgeſtellt, die ſich mit meinen Anſichten nicht vereinigen. Er hat eingeſtanden, daß die Hutweiden Eigenthum der Gemeinden ſind. Dann ſpricht er ſich aus, man ſei berechtigt, die Gemeinde zum Waldbau zu zwingen. — Wir müſſen andere Wege einſchlagen, die Leute mit Liebe dazu bringen, nicht aber die Bewaldung mit Zwang durchzuſetzen trachten.

Sehen wir dazu, daß wir dem Bauer Intereſſe für die Waldkultur in's Herz gießen, und dann wird alles gut gehen. Die Regierung kann dieſes mit geringen Opfern thun; ſie möge die wiederbewaldeten Strecken geringe Zeit ſteuerfrei laſſen; dies würde gewiß kein großes Opfer ſein, wenn man erwägt, wie gering die Produktivität dieſer Grundſtücke im Steuerkataſter bewerthet erſcheint. Hier trägt das Joch circa 20 kr.

(Bravo.)

Hofrath v. Tommaſini: Es wird wohl jederzeit nöthig ſein, auf die Gemeindeinſaſſen Einfluß zu üben, und ſie durch angemeſſene Belehrung dahin zu bringen, daß ſie ſich der Einbeziehung eines Theiles der Gründe, auf welchen jetzt die Weide ſtattfindet, in die Waldkultur gutwillig fügen. Zu dieſem Ende dürfte den Landleuten wohl auch die Zuſicherung ertheilt werden, daß ſie von dem zukünftigen Ertrage dieſer Gründe als Waldbeſtände einen verhältnißmäßigen Nutzantheil genießen ſollen. Ich bin der Anſicht, daß man erſt dann, wenn die bermalen das Weiderecht ausſchließlich ausübenden Gemeindeinſaſſen die Ueberzeugung erlangt haben werden, daß ihnen durch die Anlage von Waldbeſtänden auch ein entſprechender Nutzen verſchafft wird, von der Abneigung, die gegenwärtig bei denſelben gegen die Ueberlaſſung der Weidegründe zur Aufforſtung beſtehet, und dem gehörigen Fortgange dieſer Unternehmung in jeder Hinſicht hinderlich iſt, ablaſſen, und zur Förderung des Unternehmens willig die Hand bieten werden.

Dr. Orel: Der Herr Hofrath hat eine Aeußerung wie die des Herrn Forſtmeiſters Koller abgegeben;

Er ſagt, man ſoll dem Bauer einen Nutzantheil zukommen laſſen. Der Eigenthümer des Bodens ſoll den Nutzen theilen; das geht nicht, da wäre er betrogen. Der Bauer als Eigenthümer des Bodens iſt ausſchließlicher Eigenthümer des Ertrages, braucht ſich daher keine Gnade zuweiſen zu laſſen.

Hofrath v. Tommaſini: Auf die Bemerkung des geehrten Herrn Vorredners erlaube ich mir zu entgegnen, daß ich nur vom Trieſter Gebiete und den hierorts beſtehenden Verhältniſſen in Bezug auf die Benützung und das Eigenthum der Weidegründe zu ſprechen im Sinne hatte.

Sekretär v. Mayersbach: Wie ich in meiner ſchriftlichen Darſtellung auseinander ſetzte, hat die Regierung die Bewaldung des Karſtes ſeit 2 Jahren in Gemeinſchaft mit den Gemeinden angebahnt; ein Zwang wurde nirgends angewendet, man ſtieß zwar auf manche Schwierigkeiten; dieſelben wurden jedoch nach und nach beſeitigt und es werden die Karſtgemeinden gewiß noch ferner geneigt ſein, entbehrliche Flächen ihrer Hutweiden zur Bewaldung zu beſtimmen. Ein Zwang könnte nur dort eintreten, wo die Bewaldung durch beſondere Rückſichten nach den Beſtimmungen des Forſtgeſetzes geboten iſt. So wurden zum Schutz der Ortſchaften und Straßen vor Boraſtürmen ſogenannte Windmäntel angelegt, jedoch auch bei dieſer Maßregel kein Zwang angewendet, indem ſich hiezu die Gemeinden freiwillig herbeiließen. Bei jenen Beſtandtheilen von Hutweiden, welche die Gemeinden zur Bewaldung überlaſſen, gilt jedoch der Grundſatz, daß ſie nur in ſo lange der Weide entzogen werden ſollen, bis der herangezogene Wald dem Biße des Viehes entwachſen ſein wird.

In dieſer Weiſe intervenirte die Regierung durch Güte, Belehrung und unentgeltliche Betheilung der Gemeinden mit Sämereien und Pflanzen. Was jedoch die techniſche Durchführung anbelangt, ſo bin ich auch wie der Herr Oberforſtmeiſter von Pannevitz der Anſicht, daß dieſelbe nur von einem techniſch gebildeten Forſtmanne, der ſich nach und nach die durch die beſonderen Ortsverhältniſſe bedungenen Erfahrungen aneignet, ausgehen ſollte, und ich benütze dieſen Anlaß, den hochanſehnlichen Reichsforſt-Verein zu bitten, ſich bei den hohen Verwaltungsſtellen um die Einſetzung eines Forſtwirthes von Beruf für die Karſtbewaldung zu verwenden.

Schon ſeit mehreren Jahren wurde von dieſer Statthalterei die Bitte geſtellt, wenigſtens aus dem Landesfonde einen Förſter für einige Jahre aufſtellen zu dürfen; jedoch vergebens.

Soll die Karſtbewaldung fachmäßig und nachhaltig durchgeführt werden, iſt die Aufſtellung eines tüchtigen Forſtmannes zur Seite der Regierung unabweislich nothwendig, der dann mit den Gemeinden dasjenige auszuführen hat, was praktiſch erreichbar iſt.

Oberforſtmeiſter v. Pannevitz: Ich kann mich zwar nicht rühmen, die Geſinnungen und die Spezialverhältniſſe der Karſtgemeinden zu kennen. Darf ich aber nach demjenigen urtheilen, was im Allgemeinen

bei den Landgemeinden besteht, dann nach der wahrhaft horriblen Behandlung, welche, wie wir selber gesehen haben, der Wald hier von Seite der Gemeinden noch bis zur Stunde erfährt, so kann ich von Maßregeln, bei denen die Initiative oder ein großer Theil der Durchführung den Gemeinden zugemuthet wird, keinen sonderlichen Erfolg erwarten.

Wenn auch bei den Gemeinden das rechte Verständniß der Frage wirklich vorhanden wäre, so müssen doch die Interessen der jetzt lebenden Generazion bei der Karstbewaldung zu sehr geschmälert werden, als daß man von dieser Generazion erwarten könnte, sie würde sich freiwillig zu Beschränkungen und Opfern herbeilassen, von denen nicht sie selbst, sondern nur erst die Nachwelt die Früchte genießen wird.

Solch' heroischen Patriotismus könnte man kaum Wohlhabenden, viel weniger daher Gemeinden zumuthen, welche so arm sind, wie diejenigen des Karstes.

Ich erwarte daher Hilfe nur von jener Macht, die über den Parteien und über den Generazionen steht, d. i. von der Gesetzgebung und ihrer Exekutive, der Regierung.

Frankreich hat uns gerade in diesem Gegenstande ein spezifisches Beispiel gegeben, wie man verfahren muß, um verödete Gegenden, deren Wiederbewaldung von der öffentlichen Wohlfahrt gefordert wird, wieder mit Wald zu versehen.

In einem weltbekannten Gesetze von 1860 wurde die Wiederbewaldung der Berge Frankreichs zu einem Staatszwecke erklärt, die entsprechenden Maßregeln dekretirt, und sogleich in Vollzug gesetzt.

Dies Gesetz unterscheidet freiwillige und pflichtige Aufforstungen.

Erstere sind der freien Erwägung der Grundbesitzer anheimgegeben, und werden durch den Staat blos mittels Aushilfen in Natur (Pflanzen oder Samenverabreichung) oder Geld unterstützt.

Jene Aufforstungen hingegen, welche von der öffentlichen Wohlfahrt unbedingt gefordert sind, werden als pflichtig betrachtet und von amtswegen ausgeführt.

Zur Ausführung dieser letzteren hat die Staatsverwaltung die bezüglichen Oertlichkeiten untersucht, und vorerst die Aufforstungspläne und Voranschläge anfertigen lassen.

Die Ausführung dieser Pläne wird vom Staatsrathe über Anhörung der respektiven Gemeinden, Kreisvertretungen und technischen Regierungsorgane dekretirt, und obliegt der Staatsforstverwaltung, welche die betreffenden Grundstücke zu diesem Behufe an sich nimmt und erst dann wieder an die Gemeinden zurückgibt, wenn die Aufforstung voll-

ſtändig gelungen iſt, und zu ihrem weitern Gedeihen keine beſondere Pflege mehr nothwendig erſcheint.

Ich will nicht ſagen, daß hier in den öſterr. Karſtländern ganz genau in der franzöſiſchen Weiſe zu verfahren ſei, aber das glaube ich, daß nur ein ähnliches Vorgehen allein zum Ziele führen könnte, kurz ein Verfahren, bei welchem der Staat alle Aufforſtungen an ſich nimmt, welche um der öffentlichen Wohlfahrt d. i. von ſtaatswegen nöthig erſcheinen. Was von ſtaatswegen nöthig iſt, ſoll auch von ſtaatswegen, d. i. durch den Staat realiſirt werden.

Forſtmeiſter Koller: Ich bin meinem verehrten Freunde Dr. Orel, der mich mißverſtanden hat, eine Antwort ſchuldig. Es lag nicht in meiner Abſicht zu ſagen, daß man die Gemeinden zu etwas zwingen ſoll. — Ich habe geglaubt zu ſagen, daß man die Gemeinden durch Zwang zu nichts vermögen kann. — Ich habe geſagt, man ſoll von Anfang nicht zu viel fordern; in der Folge wird ſich die Gemeinde dazu williger fügen, wenn ſie ſehen wird, daß es gut geht.

Direktor Paulletic Hochw.: Man muß beſonders dahin wirken, daß die Bewaldung des Karſtes, ſo wie aller bewaldbaren Flächen in möglichſt kurzer Zeit, mit möglichſt geringen Mitteln und großer Sicherheit zu Stande komme.

Man hat geſprochen von der Ausſcheidung der Gründe, welche man bewaldet wiſſen will. Wer ſoll ſie aber bewalden? Niemand würde das beſſer thun, als die Gemeinden ſelbſt. Der allerbeſte Weg dieſes zu erzielen, wäre, meiner Anſicht nach, die Theilung der Gemeindegründe unter die Inſaſſen. So viel mir die Denk- und Handlungsweiſe der Karſtner bekannt, iſt ihnen das Privateigenthum heilig. Niemanden fällt es ein, Holz auf einem Privatgrunde zu ſtehlen. Wenn es aber heißt, es iſt Gemeindewald, ſo nimmt er davon ohne Anſtand, wann und ſo viel er nöthig hat, ohne ſich ein Gewiſſen daraus zu machen; er ſagt, es iſt ja gemeinſchaftliches Gut. Wenn man die Gründe vertheilt, wird ſich Jeder ſeinen Theil begränzen, er wird nicht nur nicht rückſichtslos das Holz aushauen und deſſen Aufkommen durch das Vieh unterdrücken laſſen, ſondern wird trachten, das vorhandene Holz zu ſchonen, zu pflegen und Neues zuzupflanzen. — Dadurch daß er dieſe Parzellen mit trockenen Mauern umſäumt, ergiebt ſich ein Schutz gegen die Winde, welcher zum Gedeihen der Bewaldung auf dem Karſtgebiete von größter Wichtigkeit iſt. Ich will damit nicht ſagen, daß von Seite der Gemeinden und von Seite des bisher ſehr löblich wirkenden Bewaldungs-Comité von Trieſt nicht auch mitgewirkt werden ſoll. Im Gegentheile! Es ſollen erſprießliche Baum-

ſchulen angelegt, Bäumchen und Samen an die Karſtbewohner vertheilt werden, und dies wo möglich gratis. Allein glänzende Reſultate dürfen wir uns von allen noch ſo großen Bemühungen von derſelben Seite nicht erwarten, ohne die Vertheilung der Gemeindegründe, und wenn auch die Landtage und durch ſie die Gemeinde-Aemter diesfalls imperativ einſchreiten.

Die Vertheilung der Gemeindegründe in möglichſt großem Maßſtabe iſt von der größten Wichtigkeit, iſt der erſte und allerwichtigſte Schritt zur Karſtbewaldung. Während wir hier berathen, wie man den Karſt, der entwaldet worden iſt, wieder bewalden ſoll, mögen wir doch auch nicht vergeſſen, daß das, was bewaldet iſt, heutzutage noch entwaldet wird. Es iſt mir bekannt und ich habe es mit eigenen Augen geſehen, daß im Iſonzothale und beſonders in Iſtrien, hie und da Stellen, die Gemeinde-Gründe ſind, derart mißhandelt werden, daß man nicht nur das Holz zur unrechten Zeit fällt, ſondern auch die Wurzeln heraus gräbt. Nichts kann dieſem Uebel, welches andere größere Uebel, als: Trockenheit u. ſ. w. nach ſich zieht beſſer abhelfen, als die Vertheilung der Gemeinde-Gründe, worauf gewiß jeder Gemeinde-Inſaſſe als ſein eigenes Intereſſe anſehen wird, den Wald zu ſchonen und zu pflegen. Der löbliche Reichsforſtverein wolle alſo dahin wirken, daß die Theilung der Gemeindegründe möglichſt begünſtiget werde. Ich werde nicht ermangeln, ein Votum zu formuliren, über welches ich die Abſtimmung der hochgeehrten Verſammlung ſchon jetzt erbitte.

Dr. Orel: Ein Forſtmann für dieſe enorme Ausdehnung iſt bei Weitem unzulänglich, und ſelbſt für die Beſtellung eines ſolchen macht der Staat Anſtände. Umſomehr wird er ſie machen, wenn es ſich um die Anſtellung mehrer ſolcher Individuen handelt. Giebt es denn nicht andere Mittel um Forſtmänner in's Leben zu rufen? — Man lehre die Anfangsgründe der Forſtkunſt in den Landſchulen, und präge der Jugend Intereſſe für die Karſtbewaldung tief in's Herz. Auf dieſe Weiſe könnte ſich der Karſt einer ſicheren Kultur erfreuen.

Förſter Augerer: Einige Herren empfahlen früher, daß man in Bezug auf die Aufforſtung vis à vis den Gemeinden mit Milde fürgehen ſoll. Was das betrifft glaube ich, daß wer je im geſchäftlichen Verkehr mit Gemeinden geſtanden, ſich klar gemacht haben dürfte, daß von denſelben die freiwillige gegenwärtige Eskomptirung einer Zukunftsrente nicht zu erwarten, und bei Beibehaltung des Princips der Milde, die Karſtbewaldung noch für die ſpäteſten Zeiten ein frommer Wunſch verbleiben wird.

Staatsanwalt Stepančić: Anknüpfend an diese Bemerkung, glaube ich, daß es zweckmäßig wäre, wenn der Karst den Gemeinden überlassen würde. Wie jetzt vorgegangen wird, haben wir gar nichts zu erwarten. — Der Karstner ist bekannt sehr arbeitsam, aber Sinn für einen gemeinschaftlichen Wald hat er nicht. Nur das individuelle Eigenthum spornt zur Schonung des vorhandenen Nachwuchses und zu Nachpflanzungen. Die wieder bewaldeten Privatflächen zeigen dies. Deshalb wäre die Vertheilung der Hutweiden gesetzlich zu bewilligen. Ich kann es im Namen des Unterkarstes aussprechen, daß fast alle Gemeinden auch nur in der Vertheilung der Hutweiden ein Mittel erkennen, den Karst zu retten.

Durch Schonung kann der größere Theil des Karstes auch wirklich gerettet werden. Die Schonung von ganzen Hutweideflächen, wie dies theilweise jetzt geschieht, ist aber leider nicht eine derartige, wie sie sein sollte. Der Mangel an Holz und Weide und insbesondere der verkehrte Begriff, daß das, was der Gemeinde gehört, Jederman sich für den Bedarf zueignen dürfe, sind Ursache, daß derartige Verhegungen nicht zu jenem Resultate führen, das man sich verspricht. Da auch der Görzer Landtag sich für die Theilung ausgesprochen hat, so wolle die hochansehnliche Versammlung die Bestätigung dieses Gesetzentwurfes befürworten. Schon damit wäre dem steten in der Gemeinschaftlichkeit der Hutweiden begründeten Fortschreiten des Uebels Einhalt gethan; während das eigene Interesse, Aneiferung, Belehrung, Gemeinde-Pflanzschulen, Vertheilung von Samen u. dgl., Mittel wären, ohne dem Staatsschatz neue bedeutende Lasten aufzubürden, die in den Händen der Privaten befindlichen Flächen wieder zu bewalden.

Landtagsabgeordneter Černe: Es ist hier von großer Wichtigkeit, daß der gegenwärtige Waldstand erhalten werde. Wer vor 30—40 Jahren unseren Holzbestand gesehen hat, und ihn heute wieder anschaut, der muß gestehen, daß der Stand des Holzes um ein Viertel verringert worden ist.

Diese Verringerung des Waldes ist geschehen theilweise darum, weil die Bevölkerung sehr viel Holz für die Heitzung und zum Kalkbrennen verbraucht. Ich glaube, die hochansehnliche Versammlung ersuchen zu sollen, den Wunsch an die hohe Regierung zu richten, daß bei Bewilligung des Brennens von Kalköfen mit großer Vorsicht vorgegangen werde. Wenn man den hohen Werth des Holzes und der Arbeit schätzt, so wird man sehen, daß das Holz, das dazu verwendet wurde, weggeworfen ist.

Die meisten Häuser sind von einer solchen mangelhaften Bauart, daß, wenn die Leute im Winter nicht erfrieren wollen, das Feuer den

ganzen Tag brennen muß; natürlicherweise wird auf diese Art das Fünffache von jenem Quantum Holzes verbraucht, welches verbraucht werden möchte, wenn die Wohnungen besser eingerichtet wären. Es wäre angezeigt, wenn auf irgend eine Art veranlaßt werden möchte, daß Sparherde errichtet würden, daß man die Bevölkerung gewöhnen möchte statt Holz, Steinkohlen zu brennen. Ich erlaube mir, in Erinnerung zu bringen, daß in den Jahren 1849 bis 1850 für den Karst Personen zusammentraten, welche sich seine Bewaldung zur Aufgabe machten. Im Jahre 1857 wurde diese Angelegenheit von der Regierung in die Hand genommen, und wurden damals von Seite der Vereinsmitglieder bedeutende Beiträge gegeben.

Wo noch Holzmangel herrscht, dort könnte dem dadurch abgeholfen werden, daß man Sparherde anbringen ließe.

Forstmeister v. Guttenberg: Jeder, der den Karst gesehen, wird bemerkt haben, das mitten im unfruchtbaren Steinfelde sich einige Oasen befinden, welche einen ganz andern, nämlich viel bessern Kulturs grad und Beschaffenheit besitzen. Dieß ist die Folge der Abschließung dieser Parzellen von der Weide mittelst trockener Mauern.

Man würde irren, wollte man annehmen, es sei die bessere Beschaffenheit dieser Flächen die Ursache, warum man sie von dem übrigen Terrain abgeschlossen hat, es ist im Gegentheile die Folge hievon, wie jedem Karstbewohner bekannt ist. Fragt man nach den Eigenthümern des Grundes, so erfährt man, daß der ummauerte, in gutem Kulturstande befindliche Theil Privateigenthum sei, die kahle Karstfläche hingegen der Gemeinde gehöre.

Daraus geht deutlich hervor, daß die Kultivirung des Karstes viel leichter erzielt würde, wenn diese Gemeindegründe, welche einer Raubwirthschaft ausgesetzt sind, unter die Gemeindeinsassen vertheilt würden.

Dr. Orel: Sie haben sich meine Herren aus der Tendenz der heutigen Versammlung alle hinausgerückt. Diese Tendenz ist massenhafte Bewaldung. Wir haben vor Augen gehabt die Bewaldung in großartigen Zusammenhange, nicht aber ganz zerrissen. Mit der Zerstücklung der Hutweiden kommen wir nicht zur Karstbewaldung. (Bravo.)

Forstmeister Koller: Dieser Vorwurf kann auf keinen Fall mich treffen, denn der Antrag, den ich gestellt habe, lautet dahin, daß sehr große Komplexe ausgeschieden werden mögen.

Direktor Pauletic, Hochw.: Der Widerspruch ist nur scheinbar, ich glaube, der Karst bietet wenig oder keine Gemeindegründe die zur Kultur von Getreide benützt werden könnten. Dadurch, daß die Privaten die Karstbewaldung auszuführen hätten, aus der Ueberzeugung, ihr eigenes Interesse darin zu finden, während dieselbe im öffentlichen Wege, nach meiner Ansicht, sehr schwer, vielleicht erst in Jahrhunderten oder gar nie befriedigend ausgeführt werden kann, ist die Vertheilung der Gemeindegründe der Karstbewaldung nichts weniger als hinderlich. Ich wiederhole daher den Antrag für die Vertheilung der Gemeindegründe und bitte, daß darüber votirt werde.

Forstmeister Reinisch: Mehrere der Herren Vorredner haben die Auftheilung der aufzuforstenden Karstgründe unter die einzelnen Bewohner in Vorschlag gebracht und mit der allgemeinen Theorie begründet, daß Grund und Boden in den Händen des Einzeln- und Kleinbesitzers besser gepflegt und bewirthschaftet wird.

Dieser Begründung pflichte ich hinsichtlich der zur Feldwirthschaft bestimmten Grundstücke, wo der Besitzer schon in den ersten Jahren der Meliorirung die Früchte seines Fleißes erntet und sofort alljährig zu genießen hat, vollkommen bei. Ganz anders aber verhält es sich beim Walde oder bei den der Waldkultur gewidmeten oder erst zu widmenden Grundstücken. Wie könnte man da glauben und verlangen, daß der kleine Besitzer mit Liebe und Fleiß eine Aufforstung unternimmt, die erst in 100 Jahren, und da noch nicht für ihn, sondern für seine unbekannten Besitznachfolger, einen Nutzen abwirft? Der Grundbesitzer soll hier nicht nur Kulturkosten tragen, die für ihn gänzlich verloren gehen; er soll überdieß noch auf den Nutzen verzichten, dessen er bei einer anderen beliebigen Benützung des Bodens — und sei es auch nur eine magere Viehweide — sogleich versichert wäre!

Durch die Auftheilung der zur Aufforstung bestimmt werdenden Karstflächen wird also die Aufforstung sicherlich nicht erleichtert oder begünstiget, sondern eher geradezu unmöglich gemacht werden.

Und wäre die Grundvertheilung aus mir unbekannten Gründen schon durchaus nicht zu umgehen, so wäre es noch besser, seinerzeit den kumulativ aufgeforsteten Wald zu vertheilen und unter entsprechende Aufsicht zu stellen, als die Auftheilung zum Zwecke der Aufforstung vornehmen zu wollen.

General-Inspektor Wessely: Die Heimat des Karstes: d. i. die adriatischen Küstenländer sind für die österreichische Monarchie von unermeßlicher Bedeutung; nicht nur um ihrer eigenen vielversprechen-

den Volkswirthschaft willen, sondern auch darum, weil die anderen Länder sie unbedingt zur Entwicklung ihres Flores brauchen.

(Bravo.)

Oesterreich muß in diesen Ländern Edelsteine erkennen, ohne welchen seine Kaiserkrone bloßes Stückwerk bliebe und nie in vollem Glanze zu strahlen vemöchte. Ohne der Küstenländer wäre Oesterreich keine erste Großmacht, verlöre gänzlich seine jetzige hoffnungsreiche Zukunft.

(Bravo.)

Diese Küstenländer haben also auch doppelten Anspruch auf Berücksichtigung, und ihre Wohlfahrt ist nicht blos ihre eigene, sondern vielmehr auch in hohem Maße Sache des ganzen Reiches.

(Bravo.)

Wenn nun die Karstbewaldung eine Lebensfrage für diese Länder, eine der ersten Bedingungen ihres Aufschwunges ist — und darüber hat noch nie ein Zweifel bestanden — so muß sie nicht bloß als Angelegenheit der Karstländer, sondern in gleichem Maße auch als Sache des Reiches betrachtet werden und alle Faktoren der Staatsmacht haben vollgiltige Ursache, ihr alle Beachtung zu schenken.

(Bravo.)

Diese Ansicht, meine Herren, kann bedeutungsvoll werden. Die Karstbewaldung ist jedenfalls ein sehr schwieriges Unternehmen, welches in mancher Beziehung vielleicht die beschränkten Kräfte der einzelnen Länder übersteigen wird. In diesem Falle müßte sie ohne der Unterstützung des Reiches an dem lokalen Unvermögen scheitern. Wenn ich hier von Unterstützung rede, so meine ich da nicht bloß Geldmittel, sondern auch administrative Maßregeln und die Gesetzgebung.

Unter solchen Umständen glaube ich dürften Sie es billigen, wenn ich den folgenden Antrag einbringe, und Se. Durchlaucht den Herrn Präsidenten bitte, über denselben beschließen zu lassen.

„Der österreichische Reichsforstverein erkennt, daß die sofortige Wiederbewaldung des Karstes nicht nur für die Karstländer, sondern auch für den Kaiserstaat von großer Wichtigkeit ist. Es erscheint also nothwendig, daß dieser Letztere insofern zu Hilfe käme, als die eigenen Kräfte der bezüglichen Länder für die verschiedenen Maßregeln der sofortigen Wiederbewaldung nicht ausreichen."

„Die Generalversammlung beauftragt daher ihr Direktorium, in dieser Beziehung bei den gesetzgebenden Faktoren die geeigneten unterstützenden Schritte zu thun."

(Bravo. Bravo. Bravo.)

Der Reichsforstverein hat zwar weder eine Verfügungsmacht, noch Geldmittel; er kann daher für die Karstbewaldung unmittelbar gar nichts

thun. Aber, meine Herren, der Verein hat moraliſche Mittel; er vermag durch ſeine Mitglieder, durch ſeine Zeitſchrift, und durch Verſammlungen wie die gegenwärtige, manches beizutragen zur Richtigſtellung der bezüglichen, ſehr ſchwierigen techniſchen und vielleicht auch adminiſtrativen Fragen; er vermag das Gewicht ſeiner Meinung in jene öffentlichen Wagſchalen zu werfen, in welchen die bezüglichen ſtaatlichen Maßregeln gewogen werden.

(Bravo.)

Deßhalb glaube ich nicht minder auf Ihre Billigung rechnen zu dürfen, wenn ich Sie bitte auch noch Folgendes zu beſchließen:

„Der öſterreichiſche Reichsforſtverein hat die Karſtbewaldung im Auge zu behalten, und auch ſeinerſeits durch die ihm zu Gebote ſtehenden Mittel zu fördern.“

(Bravo, bravo. — Der Redner übergibt beide Anträge ſchriftlich formulirt dem Herrn Präſidenten.)

Präſident Fürſt Colloredo: Da Niemand mehr ſich zum Worte meldet, ſo erachte ich die Debatte über dieſes Thema für erſchöpft und werde alle geſtellte Anträge, welche mir mittlerweile von den betreffenden Herren ſchriftlich überreicht worden ſind, nach der Reihenfolge, in welcher ſie geſtellt worden ſind, zur Abſtimmung bringen.

Antrag des Herrn Hofrathes Baron v. Pascotini:

„Der öſterr. Reichsforſtverein erkennt, daß, weil die Gemeindegründe des Territoriums von Trieſt als Gemeingut benützt werden, und dies ihrer Kultur hinderlich iſt, die Gemeinbenützung zur Weide auf die unumgänglich nöthigen Flächen eingeſchränkt, dagegen die übrigen Gründe von der Großgemeinde als Gemeindevermögen benützt und auf angemeſſene Weiſe und beſonders zu Wald kultivirt werden ſollte.

(Die Abſtimmung ergibt eine entſchiedene Majorität.)

Der Antrag iſt angenommen.

Antrag des hochwürdigen Herrn Direktors Pauletič:

„Der öſterr. Reichsforſtverein ſpricht die Anſicht aus, daß die für die gemeinſame Benützung der Gemeinden zu Weide oder Wald nicht unumgänglich nöthigen Gemeindegründe unter die Gemeindeglieder zu vollſtändigem Eigenthume vertheilt oder verkauft werden ſollen. Der Ausſpruch, ob ein Gemeindegrund zur gemeinſamen Benützung unumgänglich nöthig ſei, be-

darf zu seiner Giltigkeit der Zustimmung des Landtages."

(Die Abstimmung ergibt keine Majorität.)

Der Antrag ist also gefallen.

Antrag des Herrn Notars Dr. Orel:

„Der österr. Reichsforstverein adoptirt folgende Ansicht: Zur Förderung der Karstbewaldung ist vor Allem erforderlich, die interessirten Karstbewohner dafür zu gewinnen. Es dürfte ein ausgiebiges Motiv werden, diese Aufforstung bei dem Landvolke als Lieblingsgegenstand erscheinen zu lassen, wenn den wiederbewaldeten Gründen eine angemessene Zahl von steuerfreien Jahren zugesichert würde.

„Das Vereins-Direktorium wird daher beauftragt, diese Ansicht der hohen k. k, Regierung zur Berücksichtigung anzuempfehlen."

(Die Abstimmung ergibt eine entschiedene Majorität.)

Der Antrag ist angenommen.

Antrag des Herrn Statthalterei-Sekretärs Ritter v. Maierbach:

„Der österr. Reichsforstverein spricht sich dahin aus: Es erscheint nothwendig, daß die hohe Regierung, wenn ihre Bestrebungen für die Wiederbewaldung des Karstes vollen Erfolg haben sollen, das Technische ihres Wirkens durch hiefür angestellte im Aufforstungswesen ausgezeichnet bewanderte Forstwirthe vermittle.

(Die Abstimmung ergibt eine große Majorität.)

Der Antrag ist angenommen.

Anträge des Herrn General-Domänen-Inspektors Wessely:

„Der österreichische Reichsforstverein erkennt, daß die sofortige Wiederbewaldung des Karstes nicht nur für die Karstländer, sondern auch für den Kaiserstaat von großer Wichtigkeit ist. Es erscheint also nothwendig, daß dieser Letztere insofern zu Hilfe käme, als die eigenen Kräfte der bezüglichen Länder für die verschiedenen Maaßregeln der sofortigen Wiederbewaldung nicht ausreichen."

„Die Generalversammlung beauftragt daher ihr Direktorium, in dieser Beziehung bei den gesetzge-

benden Faktoren die geeigneten unterstützenden Schritte zu thun."

(Die Abstimmung scheint Einstimmigkeit zu ergeben.)

Diese Anträge sind einstimmig angenommen.

(Feldmarschalllieutenant Graf Marenzi, welcher in der Ecke hinter dem Sekretär saß, und dessen Sitzenbleiben bei der Abstimmung deshalb vom Präsidium nicht bemerkt wurde, erhebt sich und spricht.)

Graf Marenzi: Einstimmig nicht, aber nur deswegen, weil der Herr Antragsteller die Gründe der Wichtigkeit der Karstländer für die Machtstellung Oesterreichs nicht näher bezeichnete und weil eine solche Bezeichnung auf Verhältnisse der Karstbewohner geführt hätte, welche bei den übrigen Kronländern die Theilnahme für diese armen Landstrecken auf das Regste geweckt und zu Opfern für selbe bereitwillig gemacht hätte.

Direktor Pauletič: Ich will zwar die formelle Richtigkeit der Abstimmung über meinen Antrag nichts weniger, als bestreiten, glaube jedoch, daß die Abstimmung anders ausgefallen wäre, wenn nicht aus Ursache einer plötzlich entstandenen Unruhe viele Mitglieder die Aufforderung zur Abstimmung überhört hätten. Ich würde daher den durchlauchtigen Herrn Präsidenten bitten, meinen Antrag einer neuerlichen Abstimmung zu unterziehen.

Präsident Fürst Colloredo: Da bei der Abstimmung alle üblichen parlamentarischen Regeln beobachtet worden sind, so erlauben es eben diese Regeln nicht, in Ihr Ersuchen einzugehen. Ich kann selbst die hochansehnliche Versammlung nicht um ihre bezügliche Ansicht befragen, insolange Ihr vorliegendes Begehr nicht von anderen Mitgliedern unterstützt wird.

(Es erhebt sich Niemand zur Unterstützung.)

Wenn jedoch ein anderer Herr Ihren bereits verworfenen Antrag als den seinigen aufnehmen würde, käme ich in die angenehme Lage, über ihn nochmahls abstimmen zu lassen.

(Da Niemand den Antrag Pauletič aufnimmt, so entfällt auch die neuerliche Abstimmung [1]).

---

[1]) Nach der persönlichen Ansicht des Berichterstatters scheint der Antrag darum in der Minorität geblieben zu sein, weil das betreffende Verhältniß nicht eingehend genug erörtert worden ist, als daß eine Versammlung, welche größtentheils aus Angehörigen anderer Länder bestand, welche mit den wirthschaftlichen und socialen Verhältnissen dieser Gegenden nicht völlig vertraut sind, es wagen konnte, einen so positiven Ausspruch zu thun.

Abgeordneter Czerne: Ich erlaube mir zu bemerken, daß auch noch über den von mir gestellten Antrag hinsichtlich der Regelung des Kalkbrandes abzustimmen sei.

Präsident Fürst Colloredo: Wenn Sie die Abstimmung wünschen, so bitte ich vorerst Ihre Idee als Antrag zu formuliren, und letzteren schriftlich zu überreichen.

(Dies geschieht, über den Antrag wird abgestimmt; er gewinnt aber keine Majorität.)

Dieser Antrag ist gefallen und hiemit erkläre ich die Debatte über das Thema 2 für geschlossen.

Die eingehenden Erörterungen über die wichtige Karstbewaldung haben so viel Zeit in Anspruch genommen, und wie mir scheint Ihre Kräfte so abgespannt, daß ich mich genöthigt fühle, an die Versammlung die Anfrage zu stellen, ob sie geneigt sei, noch in die Debatte der übrigen Themata des gedruckten Programmes unserer heutigen Verhandlung einzugehen.

Hofrath v. Tommasini: Wenn ich auch nicht, weder die vorgerückte Stunde, noch eine gewisse Ermüdung verkenne, scheint mir doch das Thema der Forstfrevelabhandlung durch die Gemeinden namentlich für diese Länder so wichtig, daß ich glaube, man sollte selbes doch noch der Besprechung unterziehen.

General Inspektor Wessely: Die unzweifelhafte Wichtigkeit dieses Themas scheint mir aber weit mehr ein Grund, die Debatte darüber gar nicht zu beginnen, indem Angesichts der sichtlichen Erschöpfung, welche sich der meisten Mitglieder bemächtigt hat, an einen erfolgreichen Verlauf der Verhandlung nicht mehr zu denken wäre.

Ich würde mir daher erlauben, einen Vermittlungsantrag dahin zu stellen, daß alle noch unerledigten Themata sammt und sonders auf die nächste auswärtige Vereinsversammlung vertagt würden.

Präsident Fürst Colloredo: Ich bringe den Antrag des Herrn General-Inspektors zur Abstimmung.

(Die Majorität erhebt sich.)

Somit sind die übrigen Themata vertagt.

Unsere Tagesordnung wäre daher abgewickelt.

Bevor ich jedoch zum Schluße der Verhandlung schreite, erlauben Sie mir eine Angelegenheit vorzubringen, welche zwar nicht auf dem Programme steht, deren Behandlung jedoch von den Statuten gefordert

wird. Nach §. 16. derſelben ſollen die Generalverſammlungen den Ort der nächſten Wanderverſammlung definitiv, und jenen der zweitnächſten vorwählen. Da aber unſere Verhältniſſe bisher und wahrſcheinlich auch noch für mehrere Jahre ſo wenig konſolidirt ſind, daß ſich nicht mit Sicherheit vorausbeſtimmen läßt, wo ſich unſer Verein nach einem oder gar nach zwei Jahren am erſprießlichſten für ſeine Zwecke zuſammenfinden mag, ſo ſind wir nicht in der Lage, Ihnen hinſichtlich der nächſten Verſammlungsorte bereits verläßliche Vorſchläge zu machen.

Wohl ſcheint es, als wenn der Umſtand, daß die Wanderverſammlung der deutſchen Land- und Forſtwirthe für 1866 ſo eben Wien zur Zuſammenkunft gewählt hat, den öſterreichiſchen Reichsforſtverein vielleicht beſtimmen könnte, ſeine nächſtjährige Sommerverſammlung an die erſtere anzuſtoßen; gleichwohl läßt ſich aber auch in dieſer Beziehung kaum noch ein definitiver Vorſchlag thun.

Ihr Direktorium hat daher für zweckmäßig erachtet, Sie, wie in den Vorjahren, um die Ermächtigung zu bitten, ſeinerzeit den Verſammlungsort ſelbſt wählen zu dürfen.

Sie können mit Beruhigung hoffen, daß das Direktorium dieſe Wahl nicht ohne reiflichſte Erwägung aller Umſtände und ſicher im alleinigen Intereſſe des Vereins treffen wird.

Wer über dieſen Gegenſtand das Wort nehmen will, wolle ſich gefälligſt melden.

(Niemand meldet ſich.)

Da Niemand ſprechen will, ſo bringe ich den Antrag des Direktoriums zur Abſtimmung.

(Man erhebt ſich ohne Ausnahme.)

Der Antrag iſt angenommen.

Während unſerer Verhandlung ſind an den Verein drei Zuſchriften gelangt. Ich halte mich verpflichtet, Ihnen dieſelben durch einen jener Herren, welche das Schriftführeramt zu übernehmen ſo gütig waren, vorleſen zu laſſen.

Förſter Scharnaggl: Der Grundbeſitzer und geweſener Bürgermeiſter Herr Joſef Iskra zu Jelšane bei Caſtelnuovo ſchreibt an die Verſammlung in Bezug auf die Karſtbewaldung wie folgt:

(lieſt:)

Hochanſehnlicher öſterr. Reichsforſt-Verein! Da ich in unſerer Novice mit größter Freude geleſen habe, daß auch Iſtrien mit dem Beſuche des hochanſehnlichen Reichsforſtvereines beehrt werden wird, ſo erlaube ich mir, in einigen Zeilen meine vieljährigen Erfahrungen in Betreff der Bewaldung zum Beſten dieſer Gegenden zu unterbreiten.

Bewaldung. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß in allen Gegenden des Karstes, wo schwarzer Stein ist,[1]) Erlen und Eschen sehr gut vorwärts kommen.

Die Gemeindeterraine mögen unter die Bauern vertheilt werden. Die Eschen und Erlen sollen 1 Klafter auseinander eingesetzt werden. Nach dem dritten Jahre mögen diese Bäumchen beim Boden abgehackt werden, dann wachsen aus den Wurzeln gleich im ersten Jahre 5 oder 6 gerade Stämmchen zu 6 bis 7 Schuh Höhe empor.

Allein soartig bepflanzte Terraine müßten wenigstens auf 7 Jahre in die Hege gelegt, und von jeder Viehweide von März bis Ende September gänzlich ausgeschlossen sein.

Wo schon vom Viehe abgenagte Gesträuche bestehen, sollen dieselben im Februar oder März ganz an der Wurzel abgehauen werden, und sprossen gleich im ersten Jahre 5 bis 6 Schuh hohe Bäumchen hervor. Die Gegend zwischen Sessana und Corneal kenne ich gut, und könnte nebst vielen ähnlichen, auf diese Art sich in Kürze herrlicher Waldungen erfreuen. Es versteht sich, daß die Inhegelegung und der Ausschluß von der Weide anzuordnen wäre. Höchstens Schafe könnten weiden.

Wo Gesträuche fehlen, sollen Erlen, Eschen, Akazien, Föhren, Eichen ꝛc. gesetzt werden.

Dieses Beispiel geben uns auch viele große Besitzer in Istrien, die alle 7 Jahre ihre Wälder aushacken, die Weide auf 3 Jahre verbieten, und hinlängliches Holz gewinnen.

Obstbaumzucht. Es sollte jeder Insasse verpflichtet werden, die Wildlinge, deren 1000 und 1000 Stück auf seinem Grund und Boden wachsen, und ihm nichts tragen, zu pelzen, und so könnte man in 10 Jahren, Kirschen, Aepfel, Birnen ꝛc. der edelsten Qualität für sich und für den Verkauf im Ueberfluße haben.

Nur müßten zu diesem Zwecke in jeder Podestarie zwei im Fache erfahrene und verständige Männer (welche unter den Insassen schon zu finden sind) aufgestellt werden, welche gegen eine kleine Entlohnung, in den Gemeinden zur Pelzzeit herumgehen, selbst pelzen, und die übrigen Bauern von Dorf zu Dorf im Pelzen unterrichten, nämlich praktisch. Für die Pupillen müßte die Gemeinde oder die Vormünder das Pelzen besorgen.

Den Wildlingen sollen im Frühjahre die Aeste behauen, und darauf im Juni die Pfropfreiser eingesetzt (gepelzt) werden, und so greifen sie sicherlich, was mich vieljährige Erfahrung lehrt.

Allgemeines. Unsere Podestarie hat über 50 Joch kahles Terrain im Jahre 1851 mit Erlen und Eschen besetzt. Ich Josef Iskra, dann Andr. Frol und Lukas Udovič, von Jelšane, haben die Anpflanzung geleitet, und der ganze Terrain ist zu einer Waldung geworden, wo zu 7 Klafter hohe Bäume die Gegend zieren, und bedeutende Menge Holz liefern.

Ich Josef Iskra habe Hunderte und Hunderte Ailanthus und Maulbeerbäume auf meinem eigenem Grunde aufzuweisen, und meinen langen künstlichen Zaun aus Eschen, der keinen seinesgleichen im Küstenlande hat; und erlaube mir nur zu bemerken, daß der Ailanthus nur im guten Boden gut emporkommt.

Ich habe von meiner frühen Jugend an große Freude zu Baumpflanzungen und Bewaldungen kahler Flächen gehabt, und bin in dieser Hinsicht ein

[1]) Offenbar Sandstein. Berichterstatter.

Schüler des für unsere Gegenden unvergeßlichen Hochwürdigen Herrn Canonicus Peter Ales in Triest gewesen, und habe in diesem Fache in der Provinz als gewesener Bürgermeister viel Nützliches bewirkt.

Ich erlaube mir nun den Hochansehnlichen Verein höflichst einzuladen, auch unsere Gegenden mit einem Besuche zu beehren. Er würde gewiß die gewünschtesten Früchte tragen und alle Insassen hoch erfreuen.

Präsident Fürst Colloredo: Wir können dem Herrn Iskra für die Mittheilung seiner schätzbaren Erfahrungen, wie für die Einladung nach Jelšane nur dankbar sein, leider erlaubt unser festes Programm nicht, die letztere anzunehmen. Wenn also sich keine Stimme dagegen erhebt, so wollen wir diese Aufmerksamkeit damit erwiedern, daß wir seinerzeit an Herrn Iskra einige Exemplar des in Druck gelegten Berichtes über die Versammlung, sammt einem Dankschreiben senden.

Förster Scharnaggl: Ein zweites Schreiben ist von der Direktion des Casino vecchio zu Triest eingelangt. Es lautet:

(liest:)

An die Wohllöbliche Wander-Versammlung des österr. Reichsforst-Vereines!

Die unterzeichnete Direktion gibt sich die Ehre die P. T. Herren Mitglieder der Wanderversammlung des österreichischen Reichsforst-Vereines mit dem höflichsten Bemerken einzuladen, daß die Räumlichkeiten des Vereines Casino vecchio in Triest (Piazza grande Nr. 5 — 1. Stock) während des Aufenthaltes der sehr geehrten Versammlung in dieser Stadt zur Verfügung derselben gestellt werden, und dasselbe einem freundlichen Besuche dieser seiner geehrten Gäste hoffnungsvoll entgegensieht.

Mit der Versicherung der ausgezeichnetsten Hochachtung zeichnet sich die Direktion des Casino vecchio M. Sartori. A. Freih. v. Buslo. Casati.

Präsident Fürst Colloredo: Ich glaube, wir werden unsern Dank für die besondere Aufmerksamkeit des renommirten Casino vecchio am besten damit ausdrücken, daß wir die äußerst zuvorkommende Einladung durch unsern Besuch erwiedern.

Förster Scharnaggl: Der k. k. Konzipist der Zentral-Seebehörde, Herr Ritter von Löwenfeld hat folgendes Schreiben überreicht:

Diejenigen Herren, welchen es vielleicht angenehm sein sollte, die Etablissements des österr. Lloyd-Arsenals und die Schiffswerfte des Herrn Tonello, unseres thätigsten und tüchtigsten Schiffbauers und Rhebers unter gemeinsamer und sachkundiger Führung zu sehen, werden eingeladen, sich morgen 8 Uhr Morgens beim caffé spocchi einzufinden.

Fürst Colloredo: Ich hoffe, daß diejenigen Herren, welche morgen noch in Triest verbleiben, von dieser sehr freundlichen Einladung dankbar Gebrauch machen werden.

Im weiteren muß ich Ihnen verkünden, daß mehrere hochgeehrte Persönlichkeiten so gütig waren, eine Zahl von Exemplaren schätzenswerther Denkschriften zur Vertheilung unter die Mitglieder dieser Versammlung zu überreichen, und zwar:

Herr Graf Franz v. Marenzi in Triest sein eigenes Werk: „Zwölf Fragmente über Geologie."

Herr Dr. Alexander Ritter v. Goracuchi in Triest sein eigenes Werk: „Die Adria und ihre Küsten."

Herr Ministerialkonzipist Dr. Lorenz in Wien, die von ihm verfaßte Abhandlung: „Ueber die Bedingungen der Aufforstung und Kultivirung des kroatischen Karstgebirges."

Ich glaube ganz in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich den werthgeschätzten Spendern dieser Bücher den verbindlichsten Dank der ganzen Versammlung ausspreche, und sofort die Vertheilung vornehmen lasse.

(Die beiden Schriftführer Förster Scharnaggl und Herr Ertlen vertheilen sämmtliche Exemplare unter die Mitglieder.)

Nunmehr haben wir noch weit größere Pflichten der Dankbarkeit zu üben.

Zuvörderst gebührt unsere tiefgefühlte Anerkennung denjenigen Herren, welche so gütig waren, die mühsamen Einleitungen und zeitlichen Funkzionen dieser Versammlung zu übernehmen. Herr Hofrath v. Tommasini, Herr Forstmeister Koller und Herr Statthalterei-Sekretär Ritter. v. Maierbach haben ihre patriotischen Missionen so musterhaft besorgt, daß wir Ihren verständigen und eifrigen Bemühungen einen großen Theil des schönen Erfolges unserer Versammlung verdanken.

(Die ganze Versammlung erhebt sich.)

In anderer, aber ebenso ausgezeichneter Weise hat das wohllöbliche Munizipium der reichsunmittelbaren Stadt Triest unsere Zwecke gefördert und überdies noch eine Gastfreundschaft geübt, deren schönste Frucht wir noch zu verkosten haben. Hoch also die reichsunmittelbare Stadt Triest, unser erstes hoffnungsreiches Seehandelsemporium!

(Die ganze Versammlung erhebt sich.)

Nicht weniger Dank sind wir dem k. k. Oberstho f-Stallmeisteramte, insbesondere aber S. Exellenz dem Herrn Feldzeugmeister und Oberststallmeister Grafen v. Grünne schuldig, indem wir aus den durch Hochdenselben getroffenen regelnden und gastfreundlichen Anordnungen, einen großen Theil des glücklichen Ausfalles unserer Exkursion ableiten müssen.

(Alles erhebt sich.)

Auch ſei Dank allen jenen Herren, welche in ſonſtiger Weiſe dieſe nützliche und ſchöne Verſammlung unterſtützt haben, darunter vorzugsweiſe dem Herrn Grundbeſitzer und Bürgermeiſter Pollay zu Seſſana, dem wir deshalb zum zweitenmal unſere warme Erkenntlichkeit ausſprechen mögen.

(Alle Herren erheben ſich.)

Und nunmehr halte ich unſer offizielles Werk für beendet.

Ich glaube, dieſe Verſammlung dürfte nicht ohne Nutzen ſowohl für die Karſtländer als für uns Vereinsmitglieder geweſen ſein.

(Bravo, Bravo.)

Dieſe zwar dürren, aber demungeachtet ſchönen, mit herrlichen Oaſen lachendſten Grüns geſchmückten Gegenden und ihre liebenswürdigen Bewohner haben auf uns Eindrücke gemacht, Dank deren wir zeitlebens mit angenehmer Bewegung an die diesmalige Wander-Verſammlung zurückdenken werden.

Meine Herren! unſere Verſammlung iſt geſchloſſen.

Höchlich befriedigt vom Ergebniſſe der Verſammlung brechen die Theilnehmer auf, und begeben ſich gruppenweiſe in den Park oder in die verſchiedenen Gemächer des Ferdinandeums, um in ungezwungener Heiterkeit die Fragen des Tages weiterzuſpinnen, und die Schönheiten dieſes munizipalen Eldorado's zu genießen.

Um 4 Uhr ruft nicht mehr die Glocke des Vereins-Präſidenten, ſondern vielmehr jene des Bürgermeiſters der reichsunmittelbaren Stadt Trieſt die, Mitglieder in den großen Prachtſaal des Ferdinandeums, damit ſie dort jenes Feſteſſen entgegen nehmen, zu welchem uns geſtern Hofrath v. Tommaſini Namens des Munizipiums geladen hatte.

An der Tafel nahmen Theil:

Als Vertreter der Stadt Trieſt: Der Podeſta: Dr. Karl Porenta, k. k. Ober-Landesgerichtsrath; die Vizepräſidenten des Stadtrathes: Dr. Johann v. Baſeggio und Joſef Ritter v. Morpurgo; die Stadträthe und Ausſchußmitglieder: Karl Freiherr v. Pascotini, k. k. Hofrath; Dr. Ferdinand Pitteri; Ritter Mutius v. Tommmaſini; k. k. Hofrath, Maxmilian Maffei; die Mitglieder der munizipalen Karſtbewaldungs-Kommiſſion: Dr. Bartholomeus Biasoletto und Victor De Rin; der Kommandant des Trieſter Territorial-Jägerbataillons Major Julius Mauroner; endlich der Magiſtrats-Aſſeſſor Anton Piber.

Als geladene Gäſte:

Alfons v. Klinkowſtröm, k. k. Statthaltereirath in Vertretung des abweſenden Statthalters Freiherrn v. Kellersberg Exzellenz; Anton Ritter v. Vicco, Präſident der Trieſter Handels- und Gewerbekammer; Franz Graf v. Marenzi, k. k. Feldmarſchalllieutenant; Wilhelm Jettmar, k. k. Statthaltereirath und Referent für Landeskultur; Pasquale

Ritter v. Revoltella, Banquier und Gutsbesitzer; Emanuel Groß, k. k. Hofsekretär des Oberststallmeisteramtes; Ritter v. Maierbach, k. k. Statthaltereisekretär für Landeskultur; Anton Dr. Lorenzutti, Vertreter der Görzer Landwirthschafts-Gesellschaft; Eugen Povani, Mitglied der Triester Gartenbau-Gesellschaft.

Dann sämmtliche hier anwesende Reichsforstvereinsmitglieder mit ihren Würdenträgern, 56 an der Zahl.

Gastronomen würden reichlichen Anlaß gehabt haben, die Köstlichkeiten dieser Tafel auszumalen; wir jedoch begnügen uns hervorzuheben, daß sie einer Weltstadt vollkommen würdig war, welche die Vorzüge der deutschen mit denen der italienischen Kultur vereinigt, und als Seehandelsplatz ersten Ranges über die Leckerbissen aller Himmelsstriche gebietet. Wohlverstandenerweise aber hatten die feinfühligen Gastgeber die Stärke des Mahles weniger in die imponirende Zahl der Schüsseln, als viel mehr in die vollendete Zubereitung verlegt.

Wer hätte nicht die Freuden solchen Mahles in höchstem Maße gustiren sollen?

Das Bewußtsein, durch die Versammlung Wichtiges nach Kräften gefördert zu haben, goß fröhliches Behagen in alle Gemüther und öffnete sie dem vollen Reize des durch allseitige Zuvorkommenheit, und das aufgeweckte und anmuthig-freie Wesen der Gastgeber verschönerten Tages.

Als die Freuden der Tafel ihren Höhenpunkt erreicht hatten, erhoben sich mehrere der hervorragendsten Persönlichkeiten, nahmen die schäumenden Pokale zur Hand, und brachten die folgenden Trinksprüche aus, welche als Ausdruck der allgemeinen Stimmung bei den Gästen sammt und sonders jubelnde Erwiederung fanden.

Bürgermeister Dr. Porenta: Es ist sehr schmeichelhaft für die Stadt Triest und ihr Gebiet, daß der löbliche Reichsforstverein es sich zur Aufgabe gestellt hat, die Besichtigung des öden und kahlen Karstes vorzunehmen.

An diese Besichtigung und an die heute gepflogene Verhandlung knüpfen sich die schönsten Hoffnungen, daß die bereits vom hiesigen Karstbewaldungs-Komité begonnene Bewaldung in nicht langer Ferne durch die Unterstützung und Mitwirkung des löbl. Reichsforstvereines zu Frommen des Triester Gebietes ausfallen wird.

Indem ich daher dem Durchlautigen Herrn Präsidenten und sämmtlichen geehrten Mitgliedern des löbl. Reichsforstvereines im Namen der Stadt Triest und ihres Gebiethes hiefür den wärmsten Dank ausspreche, fühle ich mich verpflichtet, dem erhabenen und großmüthigen Beschützer des löbl. Reichsforstvereines, unserem allergnädigsten Kaiser ein dreifaches Hoch der Verehrung und Huldigung auszubringen:

Hoch lebe Seine Majestät unser allergnädigster Kaiser Franz Josef!

(Lang dauernde Evviva's, Hoch's und Zivio's.)

Statthaltereirath v. Klinkowström: Daß so viele intelligente Fachmänner aus den entferntesten und verschiedensten Theilen

des Kaiserstaates, ihrem eigenen Antriebe folgend, sich hier versammelt haben, zu dem gemeinsamen Zwecke: Die Frage der Kultivirung und Aufforstung des Karstbodens zu prüfen und über die Mittel zur Beseitigung dieses Übelstandes zu berathen — diese Thatsache, meine Herren! ist ein sprechender Beweis von dem Fortschreiten des Assoziationsgeistes in Oesterreich, dessen Aufschwung auf dem Gebiete der Volkswirthschaft um so bedeutungsvoller ist, als sich dadurch die Kreise der Selbstverwaltung immer mehr erweitern.

Wir als die nächsten Nachbarn des weithin übelberüchtigten Karstes begrüßen Ihr gemeinnütziges Wirken mit um so größerer Dankbarkeit, als wir aus Ihrem fachkundigen Urtheile die beruhigende Überzeugung geschöpft haben, daß das Übel nicht so arg sei, wie allgemein geglaubt wird, sowie daß die bisher von der Regierung namentlich in den letzten Jahren eingeleiteten forstwirthschaftlichen Maßregeln zur Hebung der Kultur der sterilen Strecken des Karstes sich ihrer Billigung und Zustimmung erfreuen.

Eben deßhalb sei es mir gestattet, vor Allem des ausgezeichneten Mannes in dankbarer Anerkennung zu gedenken, der als Präsident an der Spitze des österreichischen Reichsforstvereines steht, und überzeugt, daß ich Ihren herzlichen Gesinnungen entgegen komme, lade ich Sie ein, mit mir ein Glas zu leeren auf das Wohl seiner Durchlaucht des Fürsten Josef Colloredo-Mannsfeld!

(Allgemeiner Jubel.)

Fürst Colloredo-Mannsfeld: Meine Herren! Unsere Trinksprüche haben bisher alle nur Männern gegolten. Erlauben Sie mir, Ihnen nun auch einen Familien-Toast vorzuschlagen.

Es gilt einer Mutter mit ihrer Tochter.

Die Mutter hat sich, vor grauen Jahren bereits, ein Felsenschloß erbaut, an den Küsten der Adria. Von dort aus reicht sie ihre Arme weit hinaus über das endlose Meer, an die Küsten von Afrika — in die Levante — ja selbst den Endkreis hat sie bereits wiederholt umspannt. — Ich meine die Stadt Triest und ihr Munizipium.

Diese Mutter nun hat eine Tochter, ein jugendliches Geschöpf, noch nicht einmal majorenn.

Diese Tochter hängt mit kindlicher Liebe an der Mutter. — Sie sieht sie auf kahlen Felsen hart gebettet, versengt von den glühenden Sonnenstrahlen.

Da hat sie sich es zur Aufgabe gemacht, die Mauerkrone, welche die Stirne der Mutter schmückt, mit einem dichten Eichenkranze zu beschatten, und ihr reiche, üppig schwellende Moospolster zur Ruhestäte zu bereiten.

Die Mutter, die Stadt Trieſt, und ihre Tochter, die Karſtbewaldungskommiſſion, ſie leben hoch!

(Donnernder Beifall.)

Hofrath v. Tommaſini: Die Beſtrebungen zur Herſtellung einer beſſeren Waldkultur auf den öden Haiden des Karſtes ſind allerdings noch in den erſten Anfängen, und, wie es Se. Durchlaucht der Herr Vereins-Präſident treffend bezeichnet hat, im Stadium der Kindheit befangen. Gleichwie jedoch das Kind durch wohlgeleitete Erziehung und Pflege der natürlichen Anlagen allmälich zum blühenden Jünglinge ſich heranbildet, dann zum kräftigen Manne erſtarkt, dürfen wir uns Hoffnung machen, daß auch das mit ſchwachen Anfängen von uns begonnene Werk durch beharrliches Streben dereinſt zu befriedigender Entwicklung gebracht werde, obgleich wir uns andererſeits über die vielen zu überwindenden Hinderniſſe keiner Täuſchung hingeben dürfen. In der gefaßten Hoffnung finden wir uns durch die Theilnahme beſtärkt, welche ſo viele einſichtsvolle, ſachkundige Männer unſerem Vorhaben beweiſen, und wofür eben die Anweſenheit dieſer hochanſehnlichen Verſammlung vollgültiges Zeugniß bietet. Dieſer Umſtand gereicht uns eben ſo ſehr zur Aufmunterung, als wir in der uns zu Theil gewordenen Zuſicherung, daß der Reichsforſtverein auf die Karſtbewaldung auch in Zukunft ſein Augenmerk richten, ihr ſeine Unterſtützung in Rath und That angedeihen laſſen wolle, eine ſichere Gewähr für das Gelingen des Unternehmens erblicken. Ich fühle mich im Namen der Trieſter Karſtbewaldungs-Kommiſſion, deren Vorſteher ich zu ſein die Ehre habe, verpflichtet, der verehrten Verſammlung den Dank derſelben für das uns bewieſene wohlwollende Entgegenkommen auszudrücken, und daran den Wunſch für das Gedeihen des hochanſehnlichen Vereines zu knüpfen: erlauben mir daher, meine Herren, Sie zu bitten, mit mir auf das Wohl des öſterreichiſchen Reichsforſtvereines und ſeiner verehrten Herren Mitglieder einzuſtimmen.

(Hoch, hoch, hoch.)

General-Domänen-Inſpektor Weſſely: Waldbeſitzer und Forſtleute ſind vor allem Volkswirthe, und als ſolche wiſſen ſie ſehr wohl, daß die verſchiedenen Zweige der nationalen Produktion: Bodenkultur, Handel und Gewerbe als gleichberechtigte und gleich zu berückſichtigende Grundlagen der ſtaatlichen Wohlfahrt Hand in Hand gehen müſſen, ſollen ſie unſer geliebtes Vaterland wahrhaft groß und blühend machen. All dieſe Zweige der vaterländiſchen Arbeit ſind die untrennbaren Organe eines Körpers, von denen keines ohne der anderen beſtehen kann, und deren geſundes und harmoniſches Wirken die Grundbedingung der Kraft jenes mannhaften Leibes bleibt, der Oeſterreich heißt.

Wenn wir Angehörige des Waldes auch gar kein anderes Verdienſt für uns geltend machen könnten; deſſen wenigſtens dürfen wir uns rühmen, daß wir den hohen Werth der übrigen Volkswirthſchaftszweige ſtets unparteiiſch anerkannt und den Handel zumahl hochgeehrt haben.

Aber nicht blos die kühle Achtung verbindet uns mit dem Handel, ſondern vielmehr das weit feſtere Band des warmen Eigenintereſſes. Wie ſtünde es in der That um unſere Wälder, würde der Handel ihre Produkte nicht verſchleißen, und ihnen damit Werth und Rente verleihen und ihre Kultur ermöglichen?

Die Welthandelsſtadt Trieſt insbeſonders möge ſtolz darauf ſein, die Produkte eines großen Theiles der öſterreichiſchen Forſte allen Ländern des Erdballes zuzuführen, und hiedurch Leben, Bewegung, Ertrag und Kultur in Waldmaſſen zu bringen, welche außerdem nur dem Wilde und den Aſchenbrennern verfallene Wüſten wären.

Erheben Sie daher — meine Herren vom Walde — mit mir das Glas und bringen Sie ein warmes, brüderliches Hoch dem Handel der reichsunmittelbaren Stadt Trieſt. Er möge ſich für und für reicher entfalten zum Wohle der Stadt, zum Nutzen der Wälder, zum Heile Oeſterreichs!

(Rauſchender Beifall und Erwiederung.)

Ritter v. Bicco: Hochverehrte Verſammlung! Jene Herren, mit denen ich heute die Ehre hatte, in Verkehr zu treten, werden die Ueberzeugung gewonnen haben, daß ich der deutſchen Sprache nicht genug mächtig bin, um mich in derſelben mit jener Wahrheit auszudrücken, mit welcher ich meine Gedanken und Gefühle wiedergeben möchte. Sie mögen daher erlauben, das, was es mich drängt, Ihnen jetzt zu ſagen, in meiner Mutterſprache vorzubringen.

(Von allen Seiten beiſtimmende Zurufe.)

Ottenutone il cortese assenso rispondo all' onorevole Signor Ispettore Generale Wessely, ringraziandolo sentitamente di quanto si era compiacciuto di manifestare in favore del Commercio, che nella mia qualità attuale di Presidente della Cammera di Commercio ed industria di questo emporio, riconosco pienamente e faccio plauso alla massima: „che commercio, industria ed agricultura sono ognora ed intimamente legati in un solo scopo“ Considero inoltre l'agricultura come uno dei fattori principali e come alimento precipuo del Commercio, riconoscendo, che quindi i nobili conati die quelle distinte persone, che con tanto zelo, con tanto amore e con tanta profonda scienza si occupano dell' economia nazionale, hanno pieno diritto alla gratitudine del Commercio, cui vengono in sí possente sussidio.

Il Commercio di Trieste non fù mai ritroso nel secondare di tutta possa da parte sua siffatti sforzi; e nè il suo buon volere nè la sua attività mai veranno meno.

Conchiudo col reiterare scesi gratissimi per le simpatie dimostrate al Commercio in questa fausta occasione, di cui serberò perenne memoria.

(Allgemeiner Beifall.)

Oberforſtmeiſter v. Pannewitz:

Was dem Winter iſt der Schnee,
Was dem Landwirth — der grüne Klee,
Was dem Schiffer iſt der Wind,
Was der Mutter — das ſüße Kind,
Was der Eiſenbahn die Schien',
Dem Bienenſtock — die Bien',
Was dem dürren Karſt der Thau,
Das iſt — dem Mann die holde Frau.

Dreimal Hoch alſo die Frauen!

(Freudige Zuſtimmung.)

Der durch ſeine vortreffliche Denkſchrift über unſere maritimen Handelsverhältniſſe berühmt gewordene Banquier Revoltella war ſo freundlich, die ganze Geſellſchaft einzuladen, nach Tiſche in ſeiner nahen Villa den Kaffee zu nehmen.

Wir folgten mit Begier dem vielverſprechenden Rufe, einerſeits um den erquickenden Verkehr mit Perſonen verlängern zu können, welche gründliches deutſches Wiſſen mit italieniſchem Geiſte zu verwerthen verſtanden, anderſeits, um die Wunder der Villa Revoltella mit eigenen Augen zu ſchauen.

Die Fama hatte nicht übertrieben. Gartenkunſt, Architektur, Skulptur, Malerei, und die Gewerbe feiern in den Gewächshäuſern und Parkanlagen, der Kapelle, dem Familienmauſoleum und dem Schweizerhauſe dieſes wahrhaft zauberiſchen Landſitzes herrliche Triumphe.

Der liebenswürdige Hausherr führte uns ſeine Schätze in eigener Perſon vor, und ließ während dem die leckerſten Erfriſchungen des Gaumens herumreichen. So vereinte ſich alles, um Fantaſie, Aug und Ohr ſo gefangen zu nehmen, daß man ſogar der drängenden Zeit vergaß.

An dieſe mußte uns leider der Fürſt-Präſident erinnern, der um mit dem Nachtzuge nach Norden abreiſen zu können, noch vor Eintritt der Dämmerung ſich verabſchieden mußte. Der Abſchied war wahrhaft herzlich; der Hausherr und die ganze Geſellſchaft begleiteten den Fürſten bis zum Wagen, und gaben ihm ein aufrichtiges Evviva mit auf die Reiſe.

Verzeichniß der Theilnehmer der Karst-Versammlung.

(Ständige und zeitliche Vereinsmitglieder.)

Aichholzer Jos., k. k. Förster in Ternova im Küstenlande.
Angerer Friedr., k. k. Förster zu Kaltenleutgeben in Niederösterreich.
Balás Arpad v., Assistent an der k. k. höheren landw. Lehranstalt zu Altenburg in Ungarn.
Beyer Georg, Forstamtsadjunkt zu Csubar in Kroatien.
Biasoletto Barthol. Dr., Mitglied der Karstbewaldungs-Kommission in Triest.
Bohutinsky Anton, Forstpraktikant zu Dobritsch in Böhmen.
Bohutinsky Emanuel, Forstmeister zu Millovitz in Mähren.
Braunitzer Joh. v., k. k. Förster zu Klana in Istrien.
Brosig Anton, Forstmeister zu Csubar in Kroatien.
Brosig Ludw., Forsteleve zu Csubar in Kroatien.
Cerné Anton, Landtags-Abgeordneter, und Gutsbesitzer zu Tomai im Küstenlande.
Colloredo-Mannsfeld Jos. Fürst, Landes-Marschall von Niederösterreich, erblicher Reichsrath ꝛc. ꝛc., Präsident des Reichsforstvereines.
Degen Rudolf, k. k. Baubeamter in Laibach.
Demel Franz, Forstingenieur zu Csubar in Kroatien.
De Rin Victor, Mitglied der Karstbewaldungs-Kommission in Triest.
Ertlen Christian, in Laibach.
Fiskali Ferdinand Forstmeister zu Dobrisch in Böhmen.
Felzl, k. k. Waldbereiter zu Holitsch in Ungarn.
Garzarolli Andreas v. Thurnlak, Bürgermeister zu Adelsberg in Krain.
Globocnik Anton, Bezirksvorsteher zu Adelsberg in Krain.
Groß Emanuel, k. k. Hofsekretär in Wien.
Grund Hugo, k. k. Förster zu Karlstadt in Kroatien.
Guttenberg Herm. Ritter v., k. k. Forstmeister zu Montona in Istrien.
Hauptmann Franz, Forstmeister zu Bisenz in Mähren.
Hitzinger Peter, Dechant und Pfarrer zu Adelsberg in Krain.
Kollani J. v., k. k. Steuereinnehmer zu Csubar in Kroatien.
Koller Josef, k. k. Forstmeister in Görz, 2. zeitl. Präs.-Stellvertreter des Reichsforstvereines.
Kopetzky Franz, Lehrer an der Hauptschule in Brünn.
Kremsner Ferd., k. k. Waldmeister zu Sellye in Ungarn.
Lasky Rudolf, Forstkontrollor zu Illyrisch-Feistritz in Steiermark.

Licker Heinrich, k. k. Förster und Verwalter zu Adelsberg in Krain.
Löwenfeld Franz Ritter v., k. k. Förster zu Baden in Niederösterreich.
Löwenfeld Ritter v., Konzipist der k. k. Zentral-Seebehörde in Triest.
Lorenzutti Anton Dr., Gutsbesitzer in Görz.
Marenzi Franz Graf v., k. k. Feldmarschalllieutenant, Gutsbesitzer in Triest.
Mayersbach Leopold Ritter v., k. k. Statthaltereisekretär, zeitlicher Sekretär des Reichsforstvereines in Triest.
Orel, Dr. Jos., k. k. Notar zu Laibach in Krain.
Pannewitz Julius v., k. Oberforstmeister zu Breslau in Preußisch-Schlesien.
Pascotini Karl Freiherr v., k. k. Hofrath, Mitglied der Karstbewaldungs-Kommission in Triest.
Pauletič Andreas, Direktor des Taubstummen-Institutes zu Görz.
Pavani Eugen, k. k. Gerichtsbeamter und Gutsbesitzer in Triest.
Pollay Karl, Bürgermeister und Gutsbesitzer zu Sessana im Küstenlande.
Rauscher Paul, k. k. Forstbeamter zu Görz.
Reinisch Karl, k. k. Forstmeister zu Spital am Pyrhn in Oberösterreich, Direktorialmitglied des Reichsforstvereines.
Rieter Heinrich, Großhändler zu Triest.
Scharnaggl Simon, k. k. Förster zu Görz.
Schmidl Ludwig, Oberforstmeister zu Prag.
Schöpf Jos., Pfarrer zu Rodig im Küstenlande.
Stepancic Barth., k. k. Staatsanwalt zu Agram.
Thieriot Albert, k. k. Forstrath zu Preßburg in Ungarn, Direktorialmitglied des Reichsforstvereines.
Tschuppik Friedr., k. k. Forstmeister, zu Zbivrow in Böhmen.
Tommasini Mutius Ritter v., k. k. Hofrath in Triest, 1. zeitl. Präsidenten-Stellvertreter des Reichsforstvereines.
Viten Johann, k. k. Hofgestütsdirektor zu Lippiza im Küstenlande.
Wegscheider Moriz, Förster zu Schönberg in Mähren.
Wessely Jos., General-Domänen-Inspektor, ständiger Präsidenten-Stellvertreter des Reichsforstvereines in Wien.
Woborcil Wenzel, Oberförster zu Opocno in Böhmen.
Woditschka Anton, k. k. Förster zu Lankowitz in Steiermark.
Ein Herr dessen Unterschrift nicht zu entziffern ist.

Nachspiel.

Sowie die Karstversammlung ihr Vorspiel hatte — ich erinnere an die durch selbe veranlaßte schätzbare Schrift des Ritters Franz v. Löwenfeld — so hatte sie auch ein fruchtbares Nachspiel.

Der k. k. Forstmeister Josef Koller in Görz gab zwei Monate darnach, unter dem Titel „Beitrag zum 2. Thema der Wanderversammlung des öst. Reichsforstvereins von 1865" eine Schrift in Druck, in welcher er die ganze Waldfrage des Karstes gründlich beleuchtet, und insbesondere ein sehr schätzbares, geschichtliches und statistisches Materiale liefert. — Der hochgeehrte Verfasser war auch so zuvorkommend, dem Vereine eine genügende Zahl von Exemplaren zur Vertheilung an die Theilnehmer der Karstversammlung zur Verfügung zu stellen.

Nicht minder veröffentlichte der k. k. Feldmarschallieutenant Franz Graf v. Marenzi zu Triest „Aphorismen über den Karst, anläßig der Wanderversammlung des österr. Reichsforstvereins v. 1865", von denen er gleichfalls so gütig war, einige Exemplare zur Vertheilung einzusenden. Diese werthvolle Schrift gibt sehr beherzigungswerthe Fingerzeige, welche beim weiteren Vorgehen in dieser Angelegenheit volle Beachtung verdienen.

Das Vereins-Direktorium wird Angesichts des Umstandes, daß mit den erwähnten Geschenken nur der geringste Theil der Vereinsmitglieder betheilt werden kann, und eingedenk der Beschlüsse der Triester General-Versammlung von all den genannten Schriften Auszüge im Monatsblatte des Vereines erscheinen lassen.

Mit der Abreise des Präsidenten hörten wir auf, als Reichsforstverein beisammen zu sein, und somit schließt auch diese Beschreibung, da es nicht mehr ihre Aufgabe sein kann, das viele Schöne und Wissenswerthe und die mannigfachen Abenteuer darzustellen, welche den einzelnen Mitgliedern sowohl noch hier in Triest, als auf ihrer Rückreise — welche ein guter Theil über Venedig antrat — aufstießen.

Das beglückende Bewußtsein nahmen aber alle mit in die Heimath: durch ihr hiesiges Tagen den Karstländern und damit dem großen Vaterlande wohl genützt, ihre eigenen Kenntnisse und Ideen bereichert, und Vieles genossen zu haben, was fürs ganze Leben labende Erinnerung verbleiben wird.

(Der beschreibende Theil dieses amtlichen Berichtes ist vom General-Inspektor Wessely verfaßt. Die Verhandlungen sind nach den durch die Notaten der Herren Scharnaggl, Demel und Ertlen kontrollirten stenographischen Aufzeichnungen des Herrn Anton Bohutinsky wiedergegeben, nachdem selbe von den einzelnen Rednern berichtigt und vom General-Inspektor Wessely redigirt wurden.)

Druck von Adolf Holzhausen in Wien
k. k. Universitäts-Buchdruckerei.

Aphorisme über den Karst.

Geschrieben vom

k. k. Feldmarschallieutenant **Franz Grafen von Marenzi** zu Triest.

Die diesjährige Wanderversammlung des österr. Reichsforstvereines veranlaßte Herrn Grafen von Marenzi, später unter dem obgenannten Titel eine Flugschrift zu veröffentlichen, welche der Herr Verfasser auch so gütig war, in mehreren Exemplaren an die hervorragendsten Theilnehmer der Versammlung zu vertheilen.

Wir glauben im Sinne des hochgeachteten und gelehrten Herrn Grafen zu handeln, wenn wir das Interessanteste dieses Schriftchens hier wiedergeben, damit es zur Kenntniß aller Leser dieses Blattes gelange, und die Besprechungen vervollständige, welche der Karst und seine Wiederbewaldung in dieser Zeitschrift finden sollen.

Nach den Vorstellungen gar vieler Touristen, wäre der Karst eine Art Sahara.

Und in der That, wenn man aus den steierischen Fluren kommend, die stellenweise mit großen und kleinen, nackten Steinblöcken bedeckten Ebenen des Karstes erblickt, über welche die Poststraßen und Eisenbahnen geführt sind; und welche fast ausnahmslos von zum Theile sehr hohen Gebirgen begränzt werden, denen der Schmuck des Hochwaldes und jener einer Baumvegetation überhaupt fehlt; so ist diese Bezeichnung nicht ungerechtfertigt. Denn der Eindruck, welcher durch den ungewohnten ersten Anblick dieser Steintrümmer und kahlen Berge hervorgebracht wird, ist so überwältigend, daß er die Phantasie gefangen hält, wenn er sich auf flüchtige Eindrücke einer bloßen Reise beschränkt.

In dieser Beziehung ist es eine durch die Terrainformen herbeigeführte nachtheilige Thatsache, daß sowohl Post- als Eisenbahnen gerade über die kahlsten und ödesten Strecken geführt werden mußten, welche,

wie das Steinfeld von Fernetich zwiſchen Seſſana und Opchina, und die Gegend der berühmten römiſchen Steinbrüche bei Santa Croce und Nabreſina ihres gleichen anderswo nicht finden.

Anders bilden ſich die Begriffe, wenn der Karſt mehrmals und ſorgfältiger unterſucht wird, und wenn namentlich auch die zahlreichen und ſehr guten Seitenwege betreten werden.

Da findet man bald auf der ſtets gleichen Steinunterlage ausgedehnte, herrliche Gehege, üppige Wein-, Garten-, Feld- und Wieſenfluren, blühende Ortſchaften und allgemein da, wo es die Höhe über dem Meere und die Boraſtürme zulaſſen, die ausgeſprochenſte Vegetations- und Productionsfähigkeit des Bodens.

Bei ſolchen Detailforſchungen entſchwindet gar bald der erſte nachtheilige Karſteindruck; und da, wo das geängſtigte Auge zuerſt nur Stein und nichts als Stein zu erblicken vermeinte, unterſcheidet es nun auch Wald, Wieſen, Aecker und Gärten, von welchen man bald erfährt, daß ſie kräftiges Bauholz, vortreffliches Futter, geſuchte und ſchwere Körnerfrüchte, und geſunden Wein liefern. Eine Thatſache vermag jedoch auch die ſorgfältigſte Unterſuchung in kein roſiges Licht zu ſtellen, und das iſt die auffallende, und für die an hochbewaldete Berge gewohnten Forſtmänner geradezu beklemmende Nacktheit der zum Theile ſehr hohen Gebirge, welche die ebenen Theile des Karſtes in langen und meiſt parallelen Zügen umgränzen.

Dieſe Thatſache hat bereits ihre ältere Geſchichte, welche bald auf Rom und Venedig, bald aber auch und vorzüglich auf Trieſt und auf die neueſten Zeiten, jedenfalls aber nur auf menſchliche Verwüſtung und auf die anhaltendſte Verwahrloſung drr einſtigen Wälder hinweiſt.

Unwiderſprechlich feſt ſteht, daß vor ungefähr 200 Jahren die Stadt Trieſt die Regierungsbewilligung erhielt, die Eichenwälder des Karſtes zu Merkantilholz zu fällen, und daß von dieſer Bewilligung ein ausgedehnter Gebrauch gemacht wurde.

Ebenſo unwiderſprechlich feſt ſteht es, daß die Vergrößerung der Stadt Trieſt und ihrer Bevölkerung ſeit 150 Jahren ganz außerordentlich zugenommen hat. Und ſo erklärt es ſich von ſelbſt, daß aus der Vergrößerung der Stadt Trieſt nothwendigerweiſe auch ein vermehrtes Bedürfniß an den unentbehrlichen Lebensartikeln, des Holzes nämlich und der Milch, hervorgehen mußte, welche beide ihrer Natur nach und des bis in die neueſte Zeit vorhandenen Communications-Mangels wegen, nur aus der nächſten Nähe der Stadt bezogen werden konnten.

Hiezu iſt noch zu berückſichtigen, daß mit der Zunahme der Bevölkerung Trieſts, auch jene der ländlichen Bevölkerung zugenommen hat, und daß daher an die Leiſtungsfähigkeit des Bodens doppelt größere Anforderungen geſtellt worden ſind.

Dieſe Thatſachen verfehlen nicht, die ſo vorgeſchrittene völlige Entwaldung und Nacktlegung des Gebirges, die Ausbreitung der Viehweide und die Vervielfältigung der Ziegenheerden, die fortſchreitende Verſchlechterung des Bodens und die Abnahme ſeines Ertrages, ſowie endlich auch die nothwendigerweiſe hieraus ſich ergebende Verarmung des Volkes zu erklären.

Man erkennt gar bald, daß jetzt beide Erſcheinungen, Armuth des Volkes und Armuth der Gebirge, ſchon ganz unzertrennliche, wie Urſache und Wirkung eng verbundene Erſcheinungen geworden ſind, und daß deren Beſeitigung nur durch deren gemeinſchaftliche Berückſichtigung und Behandlung gelingen kann.

Es iſt jedoch nicht zu verkennen, daß es ſich um eine durch zahlreiche ſehr tiefwurzelnde Uebelſtände behinderte Aufgabe handelt, und daß Verbeſſerung der Ertragsfähigkeit großer Landſtrecken und Hebung des Wohlſtandes dichter Bevölkerungen, nirgends und niemals in kurzer Zeit erreicht werden können.

Ebenſo iſt zu berückſichtigen, daß die Behörden allen und jeden Impuls zur Erreichung beider Zwecke gänzlich auf ſich nehmen müſſen.

Denn wo ein hartes, kräftiges, arbeitswilliges Volk in ſeinem Boden keinen größeren Ertrag als jenen für das ſpärlichſte und kümmerlichſte Leben findet; wo ſelbem jede Kapitalskraft zur Anbahnung von Verbeſſerungen und von Fortſchritten in der Bodenkultur fehlt; wo Dürre und völliger Waſſermangel ſeine Exiſtenz jährlich bedrohen und jedenfalls immer ſehr verleiden ꝛc.; da darf von ihm wohl kein ſelbſteigener Impuls zu irgend einer jener Maßregeln erwartet werden, welche zur Verbeſſerung und zur größeren Sicherſtellung ſeiner Exiſtenz erforderlich wären.

Ein Mann, deſſen Lebenserhaltung im Jahre vielleicht nur 35 oder 40 Gulden koſtet; der den Winter hindurch im Ausland als Holzſchläger und Faßdauben-Arbeiter die ſchwerſte Arbeit übernimmt, um im Sommer nur einige wenige Gulden ſeiner armen Familie nach Hauſe zu bringen; der zur Stadt geht in jenem Aufzuge, in welchem wir in Fiume und Trieſt den Kohlen- und Holzbündel-Händler häufig genug erblicken; ein Mann, der mit einem Worte in ſeinem Lande, wo die Hungersnoth ſo zu ſagen permanent geworden, für das tägliche Leben ſchwer und kummervoll genug kämpft; von dieſem dürfen keine Pläne für die Zukunft erwartet, keine Mitwirkung bei Arbeiten erhofft werden, deren Früchte erſt kommende Generationen genießen ſollen!!

Der Bewohner jenes Theiles des Karſtes, in welchem die Schonung des Waldes am meiſten im Auge zu halten wäre, und wo gegenwärtig noch ein verhältmißmäßig beſſerer Waldſtand beſteht, des ſogenannten Tſchitſchen-Beckens, wird in Armuth und in der daraus hervorgehenden

Einfachheit des Lebens, ſicher von keinem Bewohner der öſterr. Monarchie übertroffen.

Die Hütte des Tſchitſchen iſt noch häufig (ſogar im Hauptort Caſtelnovo) nur mit Stroh gedeckt und gewährt kaum nothdürftigen Schutz; ſein Bett iſt der harte Boden oder ein mit etwas Stroh gefüllter Trog; ſeine Nahrung beſteht nur ſelten aus Fleiſch, und dann nur Ziegenfleiſch; ſeine Kleidung wächſt theils auf ſeinem Felde, theils liefern ſie ſeine paar Schafe oder Ziegen und wird jedenfalls im Hauſe erzeugt; ſein Weib lebt in härteſter Arbeit und kennt nicht den Begriff des Schmuckes, ja es trägt kein färbiges Band zu ſeiner Verzierung, wie das Weib doch ſonſt ſo gerne thut.

Zu allem dieſem geſellt ſich als höchſte Steigerung des Elends in den meiſten Dörfern der gänzliche Mangel an gedeckten Waſſerreſervoirs, wodurch in jedem trockenen Sommer Menſchen und Thiere den größten Qualen preisgegeben ſind, und nebſtdem bei jeder Feuersbrunſt die Vernichtung aller nahe liegenden Gebäude unvermeidlich wird [1]).

In Erkenntniß aller dieſer thatſächlichen Verhältniſſe kann die adminiſtrative Behörde nur an dem einzig richtigen Grundſatze feſthalten: zwar ſo viel als möglich auch durch Belehrung und Aufmunterung, vor Allem jedoch durch das eigene Beiſpiel und mit eigenen Mitteln voranzugehen.

Alle die gelungenen großartigen Anfänge von Wald- und Baumpflanzungen berechtigen gewiß zu der Hoffnung ihrer ungeſchmälerten Fortſetzung, und ſtellen auch die Durchführung jener anderen Dringlichkeiten in ſichere Ausſicht, ohne deren Verwirklichung nicht nur alle Bewaldungsverſuche in Schatten geſtellt, ſondern auch die weitere Verderbniß des Karſtes nicht hintanzuhalten würde.

Unter dieſen anderen Dringlichkeiten verſtehen wir vor Allem, die größtmöglichſte Schonung des Bodens, in der vollſten Bedeutung und in jeder möglichen Auslegung des Wortes.

Es ſind die drei vorzüglichſten Elemente der immer mehr überhand nehmenden Verkarſtung des Bodens: Viehweide, Waldverwüſtung und Kalkbrennerei, mit allen zu Gebote ſtehenden Mitteln zu be-

---

[1]) Eine heitere Ausnahme in dieſer Richtung machen in jeder Beziehung die zum Territorium von Trieſt gehörigen Ortſchaften, welche durch die Opfer und die Sorgfalt dieſer Stadt mit prächtigen Ciſternen verſehen ſind.

Die Bewohner dieſer Ortſchaften, welche den Typus der Intelligenz zeigen, genießen auch eines verhältnißmäßig nicht unbedeutenden Wohlſtandes, ſo wie jene des Wippacher-Thales, und in ihrem Territorium, welches von guten und wohlerhaltenen Straßen zahlreich durchzogen iſt, das ſchöne, ſtadtwürdige Kirchen enthält, und welches eine üppige Baumvegetation aufweiſt, vermeint man häufig gar nicht auf dem Karſte zu ſein.

ſchränken, und außerdem alle höhere Hilfe in Anſpruch zu nehmen, welche erforderlich iſt, um den verarmten Boden der vorgenannten beſſeren Kultur wieder zuzuführen.

Daß die Viehweide ſchon des Viehtrittes wegen die ärmlichſte und die verderblichſte aller Benützungsarten eines Bodens überhaupt ſei, iſt eine ganz allgemein bekannte Thatſache. Weniger bekannt iſt jedoch, daß ſelbe hier auch noch den Unfug der Entreißung jeder nur einigermaßen zur Viehſtreu verwendbaren Vegetation im Gefolge hat.

Deshalb iſt die Beſchränkung der Viehweide auf das unvermeidliche Minimum des Bedarfes, das erſte und dringendſte Gebot der Gegenwart.

Wir ſprechen es offen und ungeſcheut aus, daß ein größeres als das gegenwärtige Erträgniß des Bodens das eigentliche Ziel aller Thätigkeit und aller Bemühungen ſein ſollte; und daß die eigentliche Karſtbewaldung, von welcher gegenwärtig faſt nur ausſchließlich geſprochen wird, erſt in zweiter Linie ſtehe, ja daß ſie auch nur da in Anwendung kommen ſollte, wo wie in den höheren Lagen des Landes keine andere Kultur des Bodens möglich iſt.

In welcher Weiſe und bis zu welchem Maße dieſe Beſchränkung durchzuführen wäre, hängt von den lokalen Verhältniſſen ab. Jedenfalls iſt eine Vereinbarung mit den Landtagen und mit den einzelnen Gemeinden erforderlich, um lokale Bedürfniſſe und die Verhältniſſe der einzelnen Unterthanen zu berückſichtigen, welche mindeſtens zeitlich geſchont ſein wollen.

Mit der Beſchränkung der Viehweide im Allgemeinen ſteht am Karſte auch die Beſchränkung der Ziegenweide, und daher des Ziegenbeſitzes ſelbſt, in engſter Verbindung.

Wir betonen es jedoch ganz beſonders, daß es ſich nur um eine Beſchränkung des Ziegenbeſitzes und nicht um deſſen gänzliche Unterdrückung handeln kann — wie ſelbe in den 40er Jahren für kurze Dauer thatſächlich durchgeführt wurde.

Denn die Ziege iſt für den armen Karſtbewohner das unentbehrlichſte Thier ſeiner Exiſtenz; und der zahlreichen Armuth die Ziege nehmen, wäre wohl gleichbedeutend mit Herabſetzung derſelben auf den Bettelſtab.

Aus der Nothwendigkeit der Weidebeſchränkung ergibt ſich von ſelbſt auch die Nothwendigkeit der Theilung der Gemeindegründe und die Uebergabe derſelben in das freie Eigenthum der Berechtigten. Nur durch die Theilung der Gemeindegründe und durch das freie Eigenthum derſelben iſt jene Schonung und jene größere Ertragsfähigkeit des Bodens zu erlangen, welche hier vorzüglich Noth thut.

Gegenüber dem gegenwärtigen großen Brennholzbedarfe der Stadt Trieſt wäre hier die Frage zu beantworten, ob dieſe Stadt, nach dem Beiſpiele anderer Städte, nicht die Erwerbung eines größeren Waldcomplexes anſtreben ſollte, welche Erwerbung gegenwärtig durch den Verkauf der Domänen möglich geworden iſt.

Eine weitere und ebenfalls ſehr brennende Dringlichkeit zur Hebung des Volkswohlſtandes im Karſte wäre die zahlreichere Anlage von Viehtränken und von Ziſternen, zur Sicherſtellung des Waſſerbedarfes für Menſchen und Thiere.

Die Tränken für das Vieh werden in den vorhandenen kleinen Mulden durch Bekleidung derſelben mit einigem Lehme hergeſtellt, und ſind ganz allgemein den austrocknenden Einwirkungen der Sommer-Sonne und der Winde ſchutzlos ausgeſetzt.

Dieſelben könnten zur Aufnahme einer größeren und andauernden Waſſermenge viel tiefer, als es meiſtens der Fall iſt, hergeſtellt, mit Einfaſſungsmauern und einer ordentlichen Steinpflaſterung verſehen, nöthigenfalls zementirt, und jedenfalls mit Bäumen umgeben und beſſer geſchützt werden. Ja ſelbſt Dächer dürften oft ſehr leicht herzuſtellen ſein.

Alle dieſe Arbeiten können vom Volke, in deſſen Intereſſe ſelbe liegen, gefordert werden.

Nicht ſo jedoch die koſtſpieligeren Ziſternen, welche dringend Noth thun, deren Bau jedoch bei der beſtehenden Armuth des Volkes nur durch höhere Unterſtützung möglich iſt.

„Den Karſt haben die Menſchen gemacht, mit ihrer Verwüſtung!“

Er bedarf zu ſeiner Wiedergeneſung nur der Schonung, einiger Hilfe und des Schutzes!

Schonung für den Wald! Hilfe für das Waſſer! Schutz für das Eigenthum! Und Segen des Himmels zu ſeinem Gedeihen! fügen wir hinzu!

Aber woher soll diese Schonung kommen in einem Lande, von welchem mit Wehmuth gesagt werden muß, daß es nicht genügende Sicherheit des Besitzes, keine Organe für forstmännische Kontrole, ja kein schützendes Waldfrevel-Strafgesetz besitzt.

Für Gemeingut erklärt, ohne Aufsicht und Schutz, und gleichsam vogelfrei, wie soll da der Wald geschont und vor dem Schicksale der jetzigen Gemeinde-Weiden gerettet werden, welche, nach dem Zeugnisse der reichlich noch vorhandenen Wurzelstöcke, einstens auch Hochwald waren?

Bei den hohen Holzpreisen in Triest und in Fiume, wie soll der ärmliche Karstbewohner, welchem alle und jede Industrie zum Broderwerbe fehlt, dem Reize eines verhältnißmäßig leichten, wenngleich prekären Gewinnes widerstehen?

Wie kann bei diesem auf Schonung des, wie gesagt vogelfreien, Waldes gehofft, ja wie kann da nur auf Achtung für fremden Besitz gerechnet werden?

Der ungezügelte Waldabtrieb ist jedenfalls von so eingreifender Wichtigkeit für die Zukunft des Landes, daß nicht nur die Regierung allein, sondern auch die Landtage, sich allen Ernstes mit der Sache beschäftigen sollten!

Daß die Aufstellung von Gemeinde-Waldhütern durchgeführt werden könne, scheint keinem Zweifel zu unterliegen, wenn die kleineren Waldgemeinden, deren Waldbesitz zur Erhaltung einer Huth nicht groß genug ist, sich an die größeren anschließen, oder aber wenn selbe zu diesem Zwecke sich in der Mehrzahl vereinigen.

Auch die Holzanweisung an die Berechtigten nach Maßgabe ihres Personalstandes und der oft unvorgesehenen Bedürfnisse ist keine Sache von Schwierigkeit.

Jedenfalls muß jedoch das Volk über die Bedeutung des Waldes belehrt und zur Mitwirkung bei dem Schutze desselben veranlaßt werden.

Nur wo dies der Fall ist, werden Waldfrevel zur Ausnahme werden, und das einzelne Gemeinde-Mitglied wird es nicht wagen gegen die Gesammtheit aufzutreten.

Jedenfalls ist Strenge hiebei am geeigneten Platze, und zwar schon der Wahrheit wegen, daß ein Wald gar schnell abgestockt, aber gar langsam aufgezogen wird, und daß daher der kleine Besitzer und die Gemeinden, welche um geringen Gewinnes willen ihre Wälder verkaufen, auf viele Jahre dem Nothstande verfallen.

Es ist eine auffallende Thatsache im Lande, daß jene Gemeinden die wohlhabendsten sind, welche, wie z. B. Hruschizza, von jeher keinen Wald in ihren Grenzen besaßen, während im Gegentheile, jene mit großen Waldcomplexen immer mehr verarmen.

Wurden nun an einer Schaftſektion die beiden Enddurchmeſſer d_0 und d_1 in dem Abſtande δ gemeſſen, ſo iſt

$$x_0 = 0,\ x_1 = \delta,\ y_0 = \frac{d_0}{2},\ y_1 = \frac{d_1}{2}.$$

Man hat alſo die beiden Bedingungsgleichungen:

$$\begin{aligned} y_0 &= a + b x_0 \\ y_1 &= a + b x_1 \end{aligned}$$

oder wegen: $x_0 = 0,\ x_1 = \delta$, iſt

$$\begin{aligned} y_0 &= a \\ y_1 &= a + b\delta \\ y_1 - y_0 &= b\delta \\ b &= \frac{y_1 - y_0}{\delta}. \end{aligned}$$

Es iſt folglich das Krümmungsgeſetz der Erzeugungskurve in dieſem Falle ausgedrückt, durch die Gleichung:

$$2.\quad y = a + bx = y_0 + \frac{y_1 - y_0}{\delta}\, x.$$

Integrirt man dieſe Gleichung, ſo ergibt ſich für die von der Erzeugungskurve und der ſenkrechten Stammaxe (Abziſſenaxe) eingeſchloſſene Fläche F der Ausdruck:

$$\begin{aligned} F &= \int y\,dx = \int \left(y_0 + \frac{y_1 - y_0}{\delta}\, x\right) dx \\ &= \int y_0\,dx + \int \frac{y_1 - y_0}{\delta}\, x\,dx = y_0 \int dx + \frac{y_1 - y_0}{\delta} \int x\,dx \\ &= y_0 x + \frac{y_1 - y_0}{\delta} \cdot \frac{x^2}{2} \end{aligned}$$

für zwei gemeſſene Stammdurchmeſſer iſt aber $x = \delta$, alſo:

$$F = y_0\delta + \frac{y_1 - y_0}{\delta} \cdot \frac{\delta^2}{2} = \left(y_0 + \frac{y_1 - y_0}{2}\right)\delta = \frac{y_0 + y_1}{2}\,\delta.$$

Dreht ſich nun die Fläche F um die ſenkrechte Stammaxe, bis ſie wieder in ihre urſprüngliche Lage zurückgelangt, ſo bildet ſie durch dieſe Drehung das Volum K der Schaftſektion, während die Halbmeſſer y_0 und y_1 die Kreisflächen g_0 und g_1 beſchreiben. Es iſt alſo für zwei gemeſſene Durchmeſſer der Kubikinhalt der Schaftſektion:

$$3.\quad K = \frac{g_0 + g_1}{2}\,\delta,$$

welche Formel bekanntlich den Kubikinhalt eines abgeſtutzten Apolloniſchen Paraboloides ausdrückt.

Für 3 in dem gleichen Abstande δ gemessene Durchmesser d_0, d_1 und d_2 einer Schaftsektion ist:

$$x_0 = 0,\ x_1 = \delta,\ x_2 = 2\delta$$
$$y_0 = \frac{d_0}{2},\ y_1 = \frac{d_1}{2},\ y_2 = \frac{d_2}{2}.$$

Man hat also die Bedingungsgleichungen:

$$y_0 = a + bx_0 + cx_0^2$$
$$y_1 = a + bx_1 + cx_1^2$$
$$y_2 = a + bx_2 + cx_2^2$$

oder, wegen $x_0 = 0,\ x_1 = \delta,\ x_2 = 2\delta$

$$y_0 = a$$
$$y_1 = a + b\delta + c\delta^2$$
$$y_2 = a + 2b\delta + 4c\delta^2.$$

Hieraus ergibt sich weiter:

$$y_1 - y_0 = b\delta + c\delta^2$$
$$y_2 - y_1 = b\delta + 3c\delta^2$$
$$y_2 - 2y_1 + y_0 = 2c\delta^2$$
$$c = \frac{y_2 - 2y_1 + y_0}{2\delta^2}$$

$$b\delta = y_1 - y_0 - c\delta^2 = y_1 - y_0 - \frac{y_2 - 2y_1 + y_0}{2} = \frac{4y_1 - 3y_0 - y_2}{2}$$

$$b = \frac{4y_1 - 3y_0 - y_2}{2\delta}$$

$$a = y_0.$$

Das Krümmungsgesetz der Erzeugungskurve ist also bei drei gemessenen Durchmessern ausgedrückt durch die Gleichung:

$$4.\quad y = a + bx + cx^2 = y_0 + \frac{4y_1 - 3y_0 - y_2}{2\delta}x + \frac{y_2 - 2y_1 + y_0}{2\delta^2} \cdot x^2$$

Daraus ergibt sich wieder:

$$F = \int y\,dx = \int \left(y_0 + \frac{4y_1 - 3y_0 - y_2}{2\delta}x + \frac{y_2 - 2y_1 + y_0}{2\delta^2}x^2\right) dx$$
$$= \int y_0\,dx + \int \frac{4y_1 - 3y_0 - y_2}{2\delta}x\,dx + \int \frac{y_2 - 2y_1 + y_0}{2\delta^2}x^2\,dx$$
$$= y_0 \int dx + \frac{4y_1 - 3y_0 - y_2}{2\delta}\int x\,dx + \frac{y_2 - 2y_1 + y_0}{2\delta^2}\int x^2\,dx$$
$$= y_0 x + \frac{4y_1 - 3y_0 - y_2}{2\delta} \cdot \frac{x^2}{2} + \frac{y_2 - 2y_1 + y_0}{2\delta^2} \cdot \frac{x^3}{3}.$$

Für 3 gemeſſene Durchmeſſer iſt aber

$$x = 2\delta, \text{ alſo auch}$$

$$F = 2y_0\delta + (4y_1 - 3y_0 - y_2)\,\delta + (y_2 - 2y_1 + y_0)\,\frac{4\delta}{3}$$

$$= \delta\left(2y_0 + 4y_1 - 3y_0 - y_2 + \frac{4y_2 - 8y_1 + 4y_0}{3}\right)$$

$$= \frac{\delta}{3}(y_0 + 4y_1 + y_2)$$

$$5.\ K = \frac{\delta}{3}(g_0 + 4g_1 + g_2).$$

Es iſt dies bekanntlich die Ricke'ſche, eigentlich Simpſoniſche Kubirungsformel, welche für nicht zu lange Baumſchaftſektionen ſchon ſehr genaue Reſultate liefert.

Für 4 in dem gleichen Abſtande δ gemeſſene Durchmeſſer d_0, d_1, d_2, d_3 einer Schaftſektion iſt wieder:

$$x_0 = 0,\ x_1 = \delta,\ x_2 = 2\delta,\ x_3 = 3\delta$$
$$y_0 = \frac{d^0}{2},\ y_1 = \frac{d_1}{2},\ y_2 = \frac{d_2}{2},\ y_3 = \frac{d_3}{2}.$$

Es ergeben ſich alſo die 4 Bedingungsgleichungen:

$$y_0 = a + bx_0 + cx_0^2 + dx_0^3$$
$$y_1 = a + bx_1 + cx_1^2 + dx_1^3$$
$$y_2 = a + bx_2 + cx_2^2 + dx^3{}_2$$
$$y_3 = a + bx_3 + cx_3^2 + dx_3^3$$

oder wegen:

$$x_0 = 0,\ x_1 = \delta,\ x_2 = 2\delta,\ x_3 = 3\delta$$
$$y_0 = a$$
$$y_1 = a + b\delta + c\delta^2 + d\delta^3$$
$$y_2 = a + 2b\delta + 4c\delta^2 + 8d\delta^3$$
$$y_3 = a + 3b\delta + 9c\delta^2 + 27d\delta^3$$

und hieraus:

$$y_1 - y_0 = b\delta + c\delta^2 + d\delta^3$$
$$y_2 - y_1 = b\delta + 3c\delta^2 + 7d\delta^3$$
$$y_3 - y_2 = b\delta + 5c\delta^2 + 19d\delta^3$$

$$y_2 - 2y_1 + y_0 = 2c\delta^2 + 6d\delta^3$$
$$y_3 - 2y_2 + y_1 = 2c\delta^2 + 12d\delta^3$$

$$y_3 - 3y_2 + 3y_1 - y_0 = 6d\delta^3$$

$$d = \frac{y_3 - 3y_2 + 3y_1 - y_0}{6\delta^3}$$

$$c = \frac{4y_2 + 2y_0 - y_3 - 5y_1}{2\delta^2}$$

$$b = \frac{18y_1 - 11y_0 + 2y_3 - 9y_2}{6\delta}$$

$$a = y_0.$$

Bei 4 gemeſſenen Durchmeſſern iſt alſo das Krümmungsgeſetz der Erzeugungskurve ausgedrückt durch die Gleichung:

6. $$y = a + bx + cx^2 + dx^3$$
$$= y_0 + \frac{18y_1 - 11y_0 + 2y_3 - 9y_2}{6\delta} \cdot x$$
$$+ \frac{4y_2 + 2y_0 - y_3 - 5y_1}{2\delta^2} \cdot x^2 + \frac{y_3 - 3y_2 + 3y_1 - y_0}{6\delta^3} \cdot x^3$$

woraus folgt:

$$F = \int y\,dx = \int \left(y_0 + \frac{18y_1 - 11y_0 + 2y_3 - 9y_2}{6\delta} \cdot x \right.$$
$$\left. + \frac{4y_2 + 2y_0 - y_3 - 5y_1}{2\delta^2} \cdot x^2 + \frac{y_3 - 3y_2 + 3y_1 - y_0}{6\delta^3} \cdot x^3 \right) dx$$
$$= y_0 \int dx + \frac{18y_1 - 11y_0 + 2y_3 - 9y_2}{6\delta} \int x\,dx$$
$$+ \frac{4y_2 + 2y_0 - y_3 - 5y_1}{2\delta^2} \int x^2 dx + \frac{y_3 - 3y_2 + 3y_1 - y_0}{6\delta^3} \int x^3 dx$$
$$= y_0 x + \frac{18y_1 - 11y_0 + 2y_3 - 9y_2}{6\delta} \cdot \frac{x^2}{2} + \frac{4y_2 + 2y_0 - y_3 - 5y_1}{2\delta^2} \cdot \frac{x^3}{3}$$
$$+ \frac{y_3 - 3y_2 + 3y_1 - y_0}{6\delta^3} \cdot \frac{x^4}{4}.$$

Für 4 gemeſſene Durchmeſſer iſt aber $x = 3\delta$, folglich auch:

$$F = 3y_0\delta + (18y_1 - 11y_0 + 2y_3 - 9y_2) \cdot \frac{3\delta}{4}$$
$$+ (4y_2 + 2y_0 - y_3 - 5y_1) \cdot \frac{9\delta}{2} + (y_3 - 3y_2 + 3y_1 - y_0) \cdot \frac{27}{8}\delta$$
$$= \delta \left\{ 3y_0 + \frac{54y_1 - 33y_0 + 6y_3 - 27y_2}{4} \right.$$
$$\left. + \frac{36y_2 + 18y_0 - 9y_3 - 45y_1}{2} + \frac{27y_3 - 81y_2 + 81y_1 - 27y_0}{8} \right\}$$
$$= \frac{\delta}{8} (24y_0 + 108y_1 - 66y_0 + 12y_3 - 54y_2 + 144y_2$$
$$+ 72y_0 - 36y_3 - 180y_1 + 27y_3 - 81y_2 + 81y_1 - 27y_0)$$

$$= \frac{\delta}{8} (3y_0 + 9y_1 + 9y_2 + 3y_3)$$

$$= \frac{\delta}{8} (y_0 + 3 (y_1 + y_2) + y_3).$$

Also:

$$7.\ K = \frac{3}{8} \delta (g_0 + 3 (g_1 + g_2) + g_3).$$

Diese — so viel mir bekannt ist — bis jetzt noch nirgends aufgestellte Kubirungsformel für längere Blockhölzer übertrifft die Riecke'sche Kubirungsformel an Genauigkeit und gestattet eine ebenso leichte Berechnung, weshalb ich sie den ausübenden Herren Forstwirthen zur Anwendung bestens empfehle.

Die Kubirung ganzer Baumschäfte erheischt nur die wiederholte Anwendung der für die einzelnen Schaftsektionen gefundenen Kubirungsformeln 3, 5, 7.

Hat man den ganzen Baumschaft in n-Sektionen von δ-Fuß Länge abgetheilt und die Enddurchmesser d_0, d_1, d_2 . . . . d_n dieser Sektionen gemessen, so suche man in den Tafeln die diesen Durchmessern entsprechenden Kreisflächen g_0, g_1, g_2 . . . . g_n und es ergibt sich dann für den Kubikinhalt des ganzen Baumschaftes:

a) Bei Anwendung der Kubirungsformel 3

$$K = \frac{\delta}{2} \Big\{ (g_0 + g_1) + (g_1 + g_2) + (g_2 + g_3) + \ldots + (g_{n-1} + g_n) \Big\}$$

$$8.\ K = \frac{\delta}{2} \Big\{ g_0 + g_n + 2 (g_1 + g_2 + g_3 + \ldots + g_{n-1}) \Big\}$$

b) Bei Anwendung der Kubirungsformel 5

$$K = \frac{\delta}{3} \Big\{ (g_0 + 4g_1 + g_2) + (g_2 + 4g_3 + g_4) + (g_4 + 4g_5 + g_6) + \ldots$$

$$\ldots + (g_{n-2} + 4g_{n-1} + g_n) \Big\}$$

$$9.\ K = \frac{\delta}{3} \Big\{ g_0 + g_n + 4 (g_1 + g_3 + g_5 + \ldots + g_{n-1})$$

$$+ 2 (g_2 + g_4 + g_6 + \ldots + g_{n-2}) \Big\}$$

Dies ist bekanntlich die Simpsonische Kubirungsformel, bei welcher vorausgesetzt wird, daß n eine gerade Zahl ist.

c) Bei Anwendung der Kubirungsformel 7

$$K = \frac{3}{8}\delta \left\{ g_0 + 3\,(g_1 + g_2) + g_3 + g_3 + 3\,(g_4 + g_5) + g_6 \right.$$
$$\left. + g_6 + 3\,(g_7 + g_8) + g_9 + \cdots + g_{n-3} + 3(g_{n-2} + g_{n-1}) + g_n \right\}$$

10. $$K = \frac{3}{8}\delta \left\{ g_0 + g_n + 3\,(g_1 + g_2 + g_4 + g_5 + g_7 + g_8 + \cdots \right.$$
$$\left. \cdots + g_{n-2} + g_{n-1} + 2\,(g_3 + g_6 + g_9 + \cdots + g_{n-3}) \right\}$$

Dabei liefert die Formel 9 ein genaueres Resultat als die Formel 8 und die Formel 10 wieder ein genaueres Resultat als die Formel 9. Da man jedoch bei der Kubirung der Baumschäfte die einzelnen Sektionen so kurz wählt, daß δ die Zahl 6 nicht leicht übersteigt, so ist es am bequemsten, sich der einfachsten Kubirungsformel 8 zu bedienen, welche bei einer Sektionslänge von 3 Fuß eine für alle praktischen Zwecke ausreichende Genauigkeit liefert.

B. Die Kubirung stehender Stämme.

Bekanntlich läßt sich der Kubikinhalt eines jeden Baumschaftes ausdrücken durch die Gleichung:

$$K = G \times H \times F,$$

in welcher G die Grundfläche, H die Scheitelhöhe und F die Formzahl des Baumschaftes bedeuten. Erfahrungsmäßig fallen aber die Schäfte aller unserer Waldbäume ihrer Form nach zwischen nachstehende mathematische Körper:

a) Das kubische Paraboloid, welches durch die Rotation der kubischen Parabel um die senkrechte Stammaxe entsteht, mit dem Inhalte:

$$1.\ V = 0{\cdot}60\ G \times H.$$

b) Das Apollonische Paraboloid, welches durch die Rotation einer Apollonischen Parabel um die senkrechte Stammaxe gebildet wird, mit dem Inhalte:

$$2.\ V = 0{\cdot}50\ G \times H.$$

c) Den geradseitigen Kegel, welcher sich durch die Rotation einer geraden Linie um die senkrechte Stammaxe ergibt, mit dem Inhalte:

$$3.\ V = 0\,33\ G \times H.$$

d) Das Neilische Paraboloid, welches durch Rotation der Neilischen Parabel um die senkrechte Stammaxe erzeugt wird, mit dem Inhalte

$$4.\ V = 0{\cdot}25\ G \times H.$$

Es werden also auch die Formzahlen aller Baumschäfte zwischen die Grundformzahlen:

0·60
0·50
0·33
0·25

hineinfallen, und es ist ihr Werth durch die gesetzmäßige Abnahme der Durchmesser in bestimmten Baumhöhen bedingt. Messen wir also an einem stehenden Stamme den Durchmesser d_0 in Brusthöhe, die Höhe H von der Stelle an, wo der Durchmesser d_0 gemessen wurde, bis zum Wipfel des Stammes, und in der Höhe h über d_0 mit dem in meinen Tafeln für Forstingenieure beschriebenen Dendrometer noch den Durchmesser d_1, so verhilft uns das Verhältniß $\frac{d_1}{d_0}$ zur Kenntniß der dem Baumschafte entsprechenden Formzahl. Für das kubische Paraboloid folgt aus der Gleichung

$$y^3 = px$$

der kubischen Parabel

$$y_0^3 : y_1^3 = x_0 : x_1$$

$$y_0 : y_1 = \sqrt[3]{x_0} : \sqrt[3]{x_1}$$

$$d_0 : d_1 = \sqrt[3]{x_0} : \sqrt[3]{x_1}$$

$$\frac{d_1}{d_0} = \frac{\sqrt[3]{x_1}}{\sqrt[3]{x_0}}$$

Wählt man aber den Scheitelpunkt des Baumschaftes zum Anfangspunkte der Coordinaten, so ist:

$$x_0 = H,\ x_1 = H - h,$$

also auch:

$$5.\ \frac{d_1}{d_0} = \sqrt[3]{\frac{H-h}{H}}$$

für das Apollonische Paraboloid ergibt sich aus der Gleichung:

$$y^2 = px$$

der Apollonischen Parabel

$$y_0^2 : y_1^2 = x_0 : x_1$$

$$d_0^2 : d_1^2 = x_0 : x_1$$

$$d_0 : d_1 = \sqrt{x_0} : \sqrt{x_1}$$

$$6.\ \frac{d_1}{d_0} = \sqrt{\frac{x_1}{x_0}} = \sqrt{\frac{H-h}{H}}$$

Für den geradseitigen Kegel folgt aus der Gleichung:

$$y = px$$

der durch den Anfangspunkt der Coordinaten gehenden geraden Linie

$$y_0 : y_1 = x_0 : x_1$$
$$d_0 : d_1 = x_0 : x_1$$
$$7. \quad \frac{d_1}{d_0} = \frac{x_1}{x_0} = \frac{H - h}{H}.$$

Endlich ergibt sich für das Neilische Paraboloid aus der Gleichung:

$$y^2 = \frac{x^3}{p}$$

der Neilischen Parabol

$$y_0^2 : y_1^2 = x_0^3 : x_1^3$$
$$y_0 : y_1 = \sqrt{x_0^3} : \sqrt{x_1^3}$$
$$d_0 : d_1 = \sqrt{x_0^3} : \sqrt{x_1^3}$$
$$8. \quad \frac{d_1}{d_0} = \sqrt{\frac{x_1^3}{x_0^3}} = \sqrt{\frac{(H-h)^3}{H^3}}$$

Viel einfacher und für die Vergleichung bequemer gestalten sich die Ausdrücke 5, 6, 7, 8, wenn man h so wählt, daß es ein aliquoter Theil von H wird.

Ist z. B. $h = \frac{1}{10} H$, so geben die Gleichungen 5, 6, 7, 8.

$$9. \quad \frac{d_1}{d_0} = \sqrt[3]{\frac{H-h}{H}} = \sqrt[3]{\frac{H-\frac{H}{10}}{H}} = \sqrt[3]{\frac{9}{10}} = 0{\cdot}96$$ für das kubische Paraboloid.

$$10. \quad \frac{d_1}{d_0} = \sqrt{\frac{H-h}{H}} = \sqrt{\frac{H-\frac{H}{10}}{H}} = \sqrt{\frac{9}{10}} = 0{\cdot}94$$ für das Apollonische Paraboloid.

$$11. \quad \frac{d_1}{d_0} = \frac{H-h}{H} = \frac{H-\frac{H}{10}}{H} = \frac{9}{10} = 0{\cdot}90$$ für den geradseitigen Kegel.

$$12. \quad \frac{d_1}{d_0} = \sqrt{\left(\frac{H-h}{H}\right)^3} = \sqrt{\left(\frac{H-\frac{H}{10}}{H}\right)^3} = \sqrt{\frac{729}{1000}} = 0.85$$

für das Neilische Paroboloid.

Für $h = \frac{2}{10} H = \frac{1}{5} H$ ist aber:

$$13. \quad \frac{d_1}{d_0} = \sqrt[3]{\frac{H-h}{H}} = \sqrt[3]{\frac{H-\frac{2H}{10}}{H}} = \sqrt[3]{\frac{8}{10}} = 0{\cdot}93$$ für das kubische Paraboloid.

14. $\frac{d_1}{d_0} = \sqrt{\frac{H-h}{H}} = \sqrt{\frac{H-\frac{2H}{10}}{H}} = \sqrt{\frac{8}{10}} = 0{\cdot}89$ für das Apolloniſche Paraboloid.

15. $\frac{d_1}{d_0} = \frac{H-h}{H} = \frac{H-\frac{2H}{10}}{H} = \frac{8}{10}$ 0·80 für den gerabſeitigen Kegel.

16. $\frac{d_1}{d_0} = \sqrt{\left(\frac{H-h}{H}\right)^3} = \sqrt{\left(\frac{H-\frac{2H}{10}}{H}\right)^3} = \sqrt{\left(\frac{8}{10}\right)^3} = 0{\cdot}72$

für das Neiliſche Paraboloid.

Hieraus ergibt ſich nun, wenn $h = \frac{1}{10} H$, für das kubiſche Paraboloid:

$$K = 0{\cdot}60\ G_0\ H = 0{\cdot}60\ \frac{{d_0}^2\pi}{4} H = \frac{0{\cdot}60\,\pi}{4} \cdot \frac{{d_1}^2}{0{\cdot}96^2} \cdot H = 0{\cdot}65\ G_1\ H,$$

für das Apolloniſche Paraboloid:

$$K = 0{\cdot}50\ G_0\ H = 0{\cdot}50\ \frac{{d_0}^2\pi}{4} \cdot H = \frac{0{\cdot}50\,\pi}{4} \cdot \frac{{d_1}^2}{0{\cdot}94^2} \cdot H = 0{\cdot}56\ G_1\ H$$

für den gerabſeitigen Kegel:

$$K = \frac{1}{3} G_0\ H = \frac{1}{3} \cdot \frac{{d_0}^2\pi}{4} \cdot H = \frac{\pi}{3{\cdot}4} \left(\frac{10\,d_1}{9}\right)^2 \cdot H = 0{\cdot}41\ G_1\ H$$

und für das Neiliſche Paraboloid:

$$K = 0{\cdot}25\ G_0\ H = 0{\cdot}25\ \frac{{d_0}^2\pi}{4} \cdot H = \frac{0{\cdot}25\,\pi}{4} \cdot \frac{{d_1}^2}{0{\cdot}85^2} \cdot H = 0{\cdot}35\ G_1\ H$$

Iſt aber $h = \frac{2}{10} H = \frac{1}{5} H$, ſo ergibt ſich für das kubiſche Paraboloid:

$$K = 0{\cdot}60\ G_0\ H = 0{\cdot}60 \cdot \frac{{d_0}^2\pi}{4} \cdot H = \frac{0.60\,\pi}{4} \cdot \frac{{d_1}^2}{0{\cdot}93^2} \cdot H = 0{\cdot}69\ G_1\ H$$

für das Apolloniſche Paraboloid:

$$K = 0{\cdot}50\ G_0\ H = 0.50 \cdot \frac{{d_0}^2\pi}{4} \cdot H = \frac{0{\cdot}50\,\pi}{4} \cdot \frac{{d_1}^2}{0{\cdot}89^2} \cdot H = 0{\cdot}63\ G_1\ H$$

für den gerabſeitigen Kegel:

$$K = \frac{1}{3} G_0\ H = \frac{1}{3} \cdot \frac{{d_0}^2\pi}{4} \cdot H = \frac{\pi}{3.4} \cdot \left(\frac{10\,d_1}{8}\right)^2 \cdot H = 0{\cdot}52\ G_1\ H$$

und endlich für das Neiliſche Paraboloid:

$$K = 0{\cdot}25\, G_0 H = 0{\cdot}25 \cdot \frac{d_0^2 \pi}{4} \cdot H = \frac{0{\cdot}25\,\pi}{4} \cdot \frac{d_1^2}{0{\cdot}72^2} \cdot H = 0{\cdot}48\, G_1 H$$

Aus den ſoeben abgeleiteten Ausdrücken folgt nun:

Wurde der Durchmeſſer d_1 in $\frac{1}{10}$ tel der Scheitelhöhe von d_0 an gerechnet gemeſſen, ſo iſt für:

$$\frac{d_1}{d_0} = 0{\cdot}85, \qquad K = 0.35\, G_1 H$$

$$\frac{d_1}{d_0} = 0{\cdot}90, \qquad K = 0{\cdot}41\, G_1 H$$

$$\frac{d_1}{d_0} = 0{\cdot}94, \qquad K = 0{\cdot}56\, G_1 H$$

$$\frac{d_1}{d_0} = 0{\cdot}96, \qquad K = 0{\cdot}65\, G_1 H$$

Wurde aber der Durchmeſſer d_1 in $\frac{1}{5}$ tel der Scheitelhöhe von d_0 an gerechnet gemeſſen, ſo iſt für

$$\frac{d_1}{d_0} = 0{\cdot}85, \qquad K = 0{\cdot}48\, G_1 H$$

$$\frac{d_1}{d_0} = 0{\cdot}80, \qquad K = 0{\cdot}52\, G_1 H$$

$$\frac{d_1}{d_0} = 0{\cdot}89, \qquad K = 0{\cdot}63\, G_1 H$$

$$\frac{d_1}{d_0} = 0{\cdot}94, \qquad K = 0{\cdot}69\, G_1 H$$

Fällt der Quozient $\frac{d_1}{d_0}$ zwiſchen die vorſtehenden Zahlen hinein, ſo beſtimme man den Coëfficienten von $G_1 H$ durch eine geometriſche Proportion.

Wäre z. B. für $h = \frac{1}{5} H$, $\frac{d_1}{d_0} = 0{\cdot}84$, ſo würde man ſchließen

$$0{\cdot}84 : 0{\cdot}80 = x : 0{\cdot}52,$$

woraus folgt: $x = \frac{0{\cdot}84 \times 0{\cdot}52}{0{\cdot}80} = 0{\cdot}55$

Es wäre daher in diesem Falle

$$K = 0{\cdot}55\ G_1\ H.$$

Soll also der Schaftholzgehalt eines stehenden Stammes gefunden werden, so messe man in Brusthöhe den Durchmesser d_0 und von diesem Durchmesser an gerechnet, die Scheitelhöhe H des Stammes. Hierauf messe man nach der in meinen Tafeln für Forstingenieure gegebenen Anleitung entweder in $^1/_{10}$tel oder $^1/_5$tel dieser Scheitelhöhe einen zweiten Durchmesser d_1 und bestimme den Quozienten $\frac{d_1}{d_0}$. Durch Vergleichung dieses Quozienten mit den oben für die Grundformen der Baumschäfte abgeleiteten Werthen von $\frac{d_1}{d_0}$ ergibt sich der Coëffizient, mit welchem g_1 H zu multiplizíren ist, um den Kubikinhalt des Baumschaftes zu finden. Es versteht sich übrigens von selbst, daß man hiedurch nur den Kubikgehalt jenes Theiles des Baumschaftes findet, welcher von dem gemessenen Durchmesser d_0 nach aufwärts liegt.

Um auch den Kubikinhalt des vom Durchmesser d_0 nach abwärts liegenden Theiles zu finden, braucht man nur die dem Durchmesser d_0 entsprechende Kreisfläche g_0 mit dem senkrechten Abstande dieser Kreisfläche vom Boden zu multiplizíren; und es gibt sodann die Summe dieser beiden Kubikgehalte den Kubikgehalt des ganzen Baumschaftes mit Ausschluß des Astholzes.

C. Von der Bestimmung des laufend jährlichen Zuwachses an einzelnen Stämmen.

Bezeichnet man die Holzmasse eines x Jahre alten Stammes durch K_x, dessen Grunddurchmesser durch d, dessen Höhe durch h und die Formzahl durch f; so ist bekanntlich in Kubikfußen ausgedrückt:

$$K_x = 0{\cdot}005454\ d^2\ h\ F$$

Vergrößert sich nun der Durchmesser d in einem Jahre um $\triangle d$ und die Scheitelhöhe h des Stammes um $\triangle h$, so kann man doch die Formzahl f für die kurze Zeitdauer von einem Jahre als konstant ansehen. Es ist also die Holzmasse des Stammes im nächsten Jahre

$$K_x + 1 = 0{\cdot}005454\ (d + \triangle d)^2 . (h + \triangle h)\ F.$$

Hieraus ergibt sich für den laufenden Jahreszuwachs Z x der Ausdruck

$$Z_x = K_{x+1} - Kx = 0{\cdot}005454\ F\{(d + \triangle d)^2 (h + \triangle h) - d^2 h\}$$

$$= 0{\cdot}005454\ F\{(d^2 + 2\,d\,\triangle d + \triangle d^2)(h + + \triangle h) - d^2 h\}$$

$$= 0{\cdot}005454\ F\{d^2 h + 2\,d\,\triangle d\,h + h\,\triangle d^2 + d^2\,\triangle h + 2\,d\,\triangle d\,\triangle h + + \triangle d^2\,\triangle h - d^2 h\}$$

Vernachlässiget man die sehr kleinen Größen $h \triangle d^2$, $2 d \triangle d \triangle h$, $\triangle d^2 \triangle h$ der zweiten und dritten Ordnung, so erübriget:

$$1.\ Z_x = 0{\cdot}005454\ d\ F\ (2\,h \triangle d + d \triangle h)$$

und dieser Ausdruck liefert den Jahreszuwachs in Kubikfußen ausgedrückt. Um den Stärkezuwachs $\triangle d$ zu finden, ziehe man auf der Abschnittsfläche des Stammes durch den Kern zwei aufeinander senkrechte Durchmesser, stecke an den 4 Endpunkten dieser Durchmesser die Breite eines Zolles ab, und zähle auf diesen Breiten die Jahresringe. Stimmt die Zahl der auf einen Zoll gehenden Jahresringe an den 4 Endpunkten der Durchmesser nicht überein, so nehme man zwischen den einzelnen Angaben das arithmetische Mittel.

Ist nun die mittlere Zahl der auf einen Zoll gehenden Jahresringe gleich n, so ist

$$\triangle d = \frac{2}{n} \text{ Zolle}$$

indem die Jahresringbreite an den beiden Endpunkten des Durchmessers angesetzt wird.

Zu Bestimmung des Längenzuwachses $\triangle h$, lasse man von dem Wipfel des Baumschaftes ein Stück von p Fuß Länge abschneiden und zähle auf der Abschnittsfläche vom Kerne aus die Jahresringe. Ist diese Zahl der Jahresringe $= m$ so ist

$$\triangle h = \frac{p}{m} \text{ Fuß.}$$

Kann man voraussetzen, daß der zu untersuchende Stamm hohen Alters wegen keinen Höhenzuwachs mehr habe, so ist $\triangle h = 0$, also

$$2.\ Z_x = 0{\cdot}010908\ d\ h\ F \triangle d$$

für die Einheit des Körpermaasses (den Kubikfuß) ergibt sich daher bei noch stattfindenden Höhenwachsthume der Zuwachs:

$$3.\ \frac{Z_x}{K_x} = \frac{0{\cdot}005454\ d\ F\ (2\,h \triangle d + d \triangle h)}{0{\cdot}005454\ d^2\ h\ F}$$

$$= \frac{2\,h \triangle d + d \triangle h}{d\,h}$$

$$= \frac{2 \triangle d}{d} + \frac{\triangle h}{h}$$

und bei fehlenden Höhenzuwachse:

$$4.\ \frac{Z_x}{K_x} = \frac{2 \triangle d}{d}.$$

Aus den Gleichungen 3 und 4 folgt der laufende Zuwachs für die Normalklafter zu 100 Kubikfuß mit Höhenzuwachs

$$5.\ Z\% = \frac{200\,\triangle d}{d} + \frac{100\,\triangle h}{h}.$$

und ohne Höhenzuwachs

$$6.\ Z\% = 200\,\frac{\triangle d}{d}.$$

Nimmt man an, daß der Stärkezuwachs $\triangle d$ alljährlich gleich sei, welche Annahme übrigens mit der Erfahrung nicht übereinstimmt, so ist

$$d = x\,\triangle d$$

$$\frac{\triangle d}{d} = \frac{1}{x},$$

also der durchschnittliche Jahreszuwachs pr. Normalklafter ohne Rücksicht auf den Höhenzuwachs der Gleichung 6) zu Folge:

$$7.\ D\,.\,Z\% = \frac{200}{x}.$$

Diesen durchschnittlichen Jahreszuwachs pr. Normalklafter ohne Rücksicht auf den Höhenzuwachs nennt Jäger in seiner Ertragsermittlung für Hochwälder das „Richtzuwachsprozent ohne Höhenwuchs."

Nimmt man an, daß die Höhe eines Baumes in demselben Verhältnisse zunehme, wie seine Stärke, welche willkührliche Annahme gleichfalls nur sehr selten mit der Erfahrung übereinstimmt, so folgt aus der Gleichung 3, wegen

$$\frac{\triangle h}{h} = \frac{\triangle d}{d},$$

als Zuwachs für die Einheit des Körpermaasses

$$8.\ \frac{Z_x}{K_x} = \frac{3\,\triangle d}{d}$$

und als Zuwachs pr. Normalklafter

$$9.\ Z\% = 300\,\frac{\triangle d}{d}.$$

Hieraus ergibt sich für den durchschnittlichen Zuwachs pr. Normalklafter wegen

$$d = x\,\triangle d$$

$$\frac{\triangle d}{d} = \frac{1}{x}.$$

$$10.\ D\,.\,Z\% = \frac{300}{x},$$

und Jäger nennt diesen durchschnittlichen Zuwachs pr. Normalklafter das

„Richtzuwachsprozent mit vollem Höhenwuchſe.“ Der aus der Annahme — daß die Höhe eines Baumes in demſelben Verhältniſſe zunehme, wie deſſen Stärke — abgeleiteten Gleichung 9 und der Gleichung 6, kann man auch eine andere Geſtalt geben.

Iſt nämlich die mittlere Zahl der auf einen Zoll gehenden Jahresringe = n, ſo iſt

$$\Delta d = \frac{2}{n}$$

$$\frac{\Delta d}{d} = \frac{2}{nd}.$$

Mit dieſem Werthe von $\frac{\Delta d}{d}$ gibt die Gleichung 6 den Zuwachs pr. Normalklafter ohne Rückſicht auf den Höhenwuchs

$$11.\ Z\% = \frac{400}{nd},$$

und die Gleichung 9 den Zuwachs pr. Normalklafter mit Rückſicht auf den Höhenwuchs, und unter der Vorausſetzung, daß die Höhe des Baumes mit deſſen Stärke in gleichem Verhältniße zunehme:

$$12.\ Z\% = \frac{600}{nd}.$$

Den durch die Gleichungen 11 und 12 ausgedrückten Zuwachs pr. Normalklafter nennt Jäger das „zeitige Zuwachsprozent mit und ohne Rückſicht auf den Höhenzuwachs.“

Auf das Richtzuwachsprozent und zeitige Zuwachsprozent gründet nun derſelbe ſeine ganze Ertragsermittelung. Da wir aber geſehen haben, daß die Ausdrücke 7, 9, 11, 12 unter Vorausſetzungen abgeleitet wurden, die in der Wirklichkeit nur äußerſt ſelten zutreffen, ſo können auch die darauf baſirten Folgerungen keine allgemeine Giltigkeit haben, und es hat das ganze, auf dieſen falſchen Prämiſſen aufgeführte Gebäude, keinen Halt.

Allgemein giltig iſt nur der Ausdruck:

$$Z\% = 200\,\frac{\Delta d}{d} + 100\,\frac{\Delta h}{h}$$

für den laufenden Zuwachs pr. Normalklafter, wenn man Δd und Δh in der oben angegebenen Weiſe an dem der Unterſuchung unterzogenen Stamme ſelbſt ermittelt.

Fallen auf einen Zoll des Durchmeſſers der Stammgrundfläche n Jahresringe, ſo iſt:

$$\Delta d = \frac{1}{n}\ \text{Zoll}$$

$$\frac{\Delta d}{d} = \frac{1}{n d}.$$

Enthält ferner der p Fuß lange Baumwipfel m Jahresringe, so ist der durchschnittlich jährliche Längenzuwachs der letzten Zeit

$$\Delta h = \frac{p}{m}$$

$$\frac{\Delta h}{h} = \frac{p}{m h}.$$

Man kann also den laufenden Jahreszuwachs pr. Normalklafter auch ausdrücken durch die Gleichung

$$13.\ Z\% = 200 \frac{\Delta d}{d} + 100 \frac{\Delta h}{h}$$

$$= \frac{400}{n d} + \frac{100 p}{m h}.$$

D. Ueber das einfachste Interpolations-Verfahren zum Zwecke der Aufstellung von Waldbestandestafeln.

Hat man in vollkommen normalen Beständen irgend einer Holzart die Holzmassen pr. Joch, M_a, M_b, M_c, M_d, M_e in den Altersabstufungen a, b, c, d, e erhoben, und sich durch Ableitung des Durchschnittzuwachses überzeugt, daß dieselben eine gesetzmäßige Reihe bilden, so kann man diese Holzmassenerhebungen auch in die beiden Gruppen

$$M_a,\ M_b,\ M_c,$$
$$M_c,\ M_d,\ M_e.$$

sondern, und für jede dieser beiden Gruppen, die unbestimmten Coëffizienten A, B, C aus der Gleichung:

$$1.\ Mx = Ax^2 + Bx^3 + Cx^4$$

für die Holzmassen bestimmen, in welcher M_x die Holzmasse pr. Joch und x das dieser Masse entsprechende Holzalter darstellt.

Diese Bestimmung der unbestimmten Coëffizienten A, B, C für beide Gruppen geschieht am einfachsten in nachstehender Weise:

Man bilde die Gleichungen

$$u_1 = \frac{M_a}{a^2}, \qquad u_1{}^1 = \frac{M_c}{c^2}$$

$$u_2 = \frac{M_b}{b^2}, \qquad u_2{}^1 = \frac{M_d}{d^2}$$

$$u_3 = \frac{M_c}{c^2}, \qquad u_3{}^1 = \frac{M_e}{e^2}$$

$$v_1 = \frac{u_2 - u_1}{b - a}, \qquad v_1^{\,1} = \frac{u_2^{\,1} - u_1^{\,1}}{d - c}$$

$$v_2 = \frac{u_3 - u_2}{c - b}, \qquad v_2^{\,1} = \frac{u_3^{\,1} - u_2^{\,1}}{e - d}$$

dann ist

$$C = \frac{v_2 - v_1}{c - a} = \frac{v_2^{\,1} - v_1^{\,1}}{e - c}$$

$$B = v_1 - C\,(a + b) = v_1^{\,1} - C\,(c + d)$$

$$A = u_1 - Ba - Ca^2 = u_1^{\,1} - Bc - Cc^2$$

und es folgt aus der Gleichung 1 für die Altersabstufungen von 10 zu 10 Jahren:

$$\begin{aligned}
M_{10} &= 100\,A + 1000\,B + 10000\,C\\
M_{20} &= 400\,A + 8000\,B + 16000\,C\\
M_{30} &= 900\,A + 27000\,B + 81000\,C\\
M_{40} &= 1600\,A + 64000\,B + 2560000\,C\\
M_{50} &= 2500\,A + 125000\,B + 6250000\,C\\
M_{60} &= 3600\,A + 216000\,B + 12960000\,C\\
M_{70} &= 4900\,A + 343000\,B + 24010000\,C\\
M_{80} &= 6400\,A + 512000\,B + 40960000\,C\\
M_{90} &= 8100\,A + 729000\,B + 65610000\,C\\
M_{100} &= 10000\,A + 1000000\,B + 200000000\,C\\
M_{110} &= 12100\,A + 1331000\,B + 146410000\,C\\
M_{120} &= 14400\,A + 1728000\,B + 207360000\,C
\end{aligned}$$

Es versteht sich übrigens von selbst, daß in diesen Ausdrücken für die Holzmassen aller das Alter c übersteigenden Holzaltersabstufungen die aus der zweiten Gruppe M_c, M_d, M_e, resultirenden Werthe der unbestimmten Coëffizienten A, B, C eingesetzt werden müssen.

Sind die unbestimmten Coëffizienten A, B, C bereits bekannt, so findet man den laufenden Zuwachs Z_x aus der Gleichung:

$$2.\quad Z_x = 2\,Ax + 3\,Bx^2 + 4\,Cx^3,$$

welche für die Altersabstufungen von 10 zu 10 Jahren liefert:

$$\begin{aligned}
Z_{10} &= 20\,A + 300\,B + 4000\,C\\
Z_{20} &= 40\,A + 1200\,B + 32000\,C\\
Z_{30} &= 60\,A + 2700\,B + 108000\,C\\
Z_{40} &= 80\,A + 4800\,B + 256000\,C\\
Z_{50} &= 100\,A + 7500\,B + 500000\,C\\
Z_{60} &= 120\,A + 10800\,B + 864000\,C\\
Z_{70} &= 140\,A + 14700\,B + 1372000\,C
\end{aligned}$$

$$Z_{80} = 160\,A + 19200\,B + 2048000\,C$$
$$Z_{90} = 180\,A + 24300\,B + 2916000\,C$$
$$Z_{100} = 200\,A + 30000\,B + 4000000\,C$$
$$Z_{110} = 220\,A + 36300\,B + 5324000\,C$$
$$Z_{120} = 240\,A + 43200\,B + 6912000\,C$$

und es gilt auch hier wieder die bei den Holzmassen gemachte Bemerkung.

Um den normalen Holzvorrath $N.V_x$ für x Holzaltersabstufungen zu finden, bemerke man, daß:

$$\begin{aligned} N.V_x &= M_1 + M_2 + M_3 + \ldots + M_x \\ &= 1.^2A + 1.^3B + 1^4C \\ &+ 2^2.A + 2^3.B + 2^4C \\ &+ 3^2.A + 3^3.B + 3^4.C \\ &+ \ldots\ldots \\ &\ldots\ldots \\ &\ldots\ldots \\ &+ x^2.A + x^3.B + x^4.C \end{aligned}$$

oder auch:

$$\begin{aligned} N.Vx = &(1^2 + 2^2 + 3^2 + \ldots + x^2)\,A \\ &+ (1^3 + 2^3 + 3^3 + \ldots + x^3)\,B \\ &+ (1^4 + 2^4 + 3^4 + \ldots + x^4)\,C \end{aligned}$$

Die mit A, B, C multiplizirten Glieder bilden aber beziehungsweise arithmetische Reihen der 2., 3. und 4. Ordnung, und es ist:

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \ldots + x^2 = \frac{x\,(x+1)\,(2x+1)}{6}$$

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \ldots + x^3 = \frac{x^2\,(x+1)^2}{4}$$

$$1^4 + 2^4 + 3^4 + \ldots + x^4 = \frac{x\,(x+1)\,(2x+1)\,(3x^2+3x-1)}{30}$$

Diesem nach folgt für den normalen Holzvorrath von x Altersabstufungen der Ausdruck:

$$3.\ N.V_x = \frac{x\,(x+1)\,(2x+1)}{6}.A + \frac{x^2\,(x+1)^2}{4}.B + \frac{x\,(x+1)\,(2x+1)\,(3x^2+3x-1)}{30}.C$$

und hieraus für die Altersabstufungen von 10 zu 10 Jahren:

$$NV_{10} = 385\,A + 3025\,B + 25333\,C$$
$$NV_{20} = 2870\,A + 44100\,B + 722666\,C$$
$$NV_{30} = 9455\,A + 216225\,B + 5273999\,C$$
$$NV_{40} = 22140\,A + 672400\,B + 21781332\,C$$

$$
\begin{aligned}
NV_{50} &= 42925\,A + 1625625\,B + 65666665\,C \\
NV_{60} &= 73810\,A + 3348900\,B + 162071998\,C \\
NV_{70} &= 116795\,A + 6175225\,B + 348259331\,C \\
NV_{80} &= 173880\,A + 10497600\,B + 676010664\,C \\
NV_{90} &= 247065\,A + 16769025\,B + 1214027997\,C \\
NV_{100} &= 338350\,A + 25502500\,B + 2050333330\,C \\
NV_{110} &= 449735\,A + 37271025\,B + 3294668663\,C \\
NV_{120} &= 583220\,A + 52707600\,B + 5080895996\,C
\end{aligned}
$$

und es gilt auch hier wieder die bei den Holzmassen gemachte Bemerkung.

Nach diesen Ausdrücken lassen sich die Holzmassen, der laufende Zuwachs und der normale Holzvorrath von 10 zu 10 Jahren sehr leicht und schnell berechnen, und dadurch die wichtigsten Daten einer Waldbestandestafel zusammenstellen.

Programm

zu der am 17. Mai 1866 beginnenden

land- u. forstwirthschaftlichen Ausstellung

in Wien.

Die k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien wird im Mai 1866 eine land- und forstwirthschaftliche Ausstellung in Wien veranstalten.

Diese wird am 17. Mai eröffnet und am 31. Mai geschlossen, wobei man sich jedoch eine 14tägige Verlängerung vorbehält.

Die Ausstellung wird folgende Hauptabtheilungen umfassen:

I. Land- und forstwirthschaftliche Maschinen und Geräthe des In- und Auslandes.

II. Landwirthschaftliche Hausthiere, als: Pferde, Rindvieh, Schafe, Schweine, Federvieh.

III. Produkte der Land- und Forstwirthschaft, ihrer Industrie und Technik, sowie der darauf Bezug habenden Sammlungen.

IV. Erzeugnisse der Industrie für den Haushalt des Land- und Forstwirthes und zu dessen sonstigem Gebrauche, endlich

V. Hunde.

} aus dem ganzen Kaiserstaate.

Die Maschinen und Geräthe, Produkte und Industrie-Gegenstände bleiben vom Anfange bis zum Ende der Ausstellung; das Vieh hingegen wird in folgender Ordnung ausgestellt werden:

1. Das Rindvieh, die Schafe und Schweine mit Einschluß des zugehörigen Mastviehes gleichzeitig durch die ersten 5 Tage vom 17. bis incl. 21. Mai.

2. Die Pferde und das Federvieh mit Einschluß des Mastgeflügels vom 23. bis incl. 27. Mai.

3. Die Hunde vom 29. bis incl. 31. Mai.

Allgemeine Bestimmungen.

Die Durchführung der Ausstellung wird von einem Ausstellungs-Komité besorgt.

Alle auszustellenden Gegenstände sind längstens bis 15. Februar 1866 beim Ausstelluugs-Komité anzumelden und zwar mittels eigener Anmeldungsscheine, welche vom Ausstellungs-Komité oder von den Landwirthschafts-Gesellschaften des In- und Auslandes und für Industrie-Gegenstände von den Handels- und Gewerbekammern unentgeltlich bezogen werden können.

Die ausgefüllten Anmeldungen sind in 2 Exemplaren an das Ausstellungs-Komité einzusenden, wovon das eine im Falle der Zulassung des Gegenstandes mit der Unterschrift des Ausstellungs-Komité versehen und dem Anmeldenden zurückgestellt wird, um als Aufnahmsschein zu gelten. Nur gegen dessen Vorweisung wird die Aufnahme des Gegenstandes in die Ausstellung und dessen Rückgabe am Schluße derselben erfolgen.

Ueber die Verweigerung der Aufnahme entscheidet das Komité ohne Angabe der Gründe.

Zum Behufe der richtigen Beurtheilung der ausgestellten Gegenstände durch die Jury und zur Benützung für den Katalog ist es wünschenswerth, daß den Anmeldungen möglichst erschöpfende Daten über die ausgestellten Gegenstände beigegeben werden.

Die Einsendung, Auspackung, Aufstellung auf dem hiezu angewiesenen Platze, so wie die Rücknahme der ausgestellten Gegenstände haben die Aussteller auf ihre Gefahr und Kosten selbst oder durch Bestellte zu besorgen.

Für Tarifs-Ermäßigungen bei der Verfrachtung der Ausstellungs-Gegenstände auf Eisenbahnen und Dampfschiffen hin und zurück ist in thunlichster Weise gesorgt worden und es wird das Ergebniß den Ausstellern rechtzeitig bekannt gegeben werden*).

In Folge Erlasses der k. k. Finanz-Landes-Direktion in Wien vom 25. September d. J. Z. 20.561 sind die Finanz-Landesbehörden, in deren Gebiete Ausstellungs-Gegenstände eintreten dürften, angewiesen worden, die letzteren im gewöhnlichen Ansage- oder Begleitschein-Verfahren an das Hauptzollamt in Wien leiten zu lassen, bei welchem allein

*) Es haben bis jetzt der österreichische Lloyd die unentgeltliche Verfrachtung der Ausstellungs-Gegenstände, die k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft den Nachlaß der halben Fracht für den Hin- und Rücktransport bewilligt. Die österreichischen Eisenbahnen haben theils den halben Tarifsatz, theils den Tarif von 1 kr. für den Ztr. und Meile, theils mit, theils ohne Aufrechthaltung der Nebengebühren, sowohl für die Hin- als Rückfracht bewilligt. Man ist jetzt noch bestrebt, einen ganz gleichmäßigen Vorgang bei allen inländischen Eisenbahnen zu erzielen.

alle weiteren Amtshandlungen, sei es zur Lösung, sei es zur definitiven Verzollung sich zu konzentriren haben.

Auch ist mit A. h. Entschließung vom 10. September d. J. bewilliget worden, daß von jenen verzehrungssteuerpflichtigen Gegenständen, welche zu dieser Ausstellung über die Linien Wiens eingebracht und als Gegenstände der Ausstellung durch Aufnahmsscheine des Ausstellungs-Komité ausgewiesen werden (mit Ausnahme des Schlacht- und Stechviehes) keine Verzehrungssteuer für den Fall eingehoben werde, wenn dieselben für einen und denselben Aussteller eine Menge nicht überschreiten, von welcher die Verzehrungssteuer sammt Zuschlag nicht mehr als Einen Gulden ausmacht.

Zur Legitimation behufs Erlangung der erwähnten Begünstigungen beim Transporte, beim Eintritte in das österreichische Zollgebiet und der Einbringung über die Linien Wiens werden den Ausstellern zugleich mit den Aufnahmsscheinen besondere Scheine zugestellt werden.

Vieh, Produkte und Industrie-Gegenstände werden in bedeckten Räumen untergebracht, Maschinen und Geräthe, so weit es verlangt wird.

Die Aussteller von Maschinen, Geräthen und Haushalts-Gegenständen haben für den eingedeckten Raum ein Platzgeld zu entrichten.

Obwohl die Gesellschaft weder für die Beschädigung, noch für Verlust der Ausstellungs-Gegenstände haftet, so wird sie doch für Ueberwachung derselben Sorge tragen und deren Versicherung gegen Feuer während der Dauer der Ausstellung bestreiten. Der Ausstellungsraum ist abgeschlossen.

Es steht jedem Aussteller frei, an seine ausgestellten Gegenstände den Verkaufspreis anzuheften und sie zu verkaufen.

Es darf kein Ausstellungs-Gegenstand, auch wenn er verkauft wäre, vor Ablauf der bestimmten Zeit aus der Ausstellung zurückgezogen werden.

Für die Wegschaffung der Ausstellungs-Gegenstände sind Termine bestimmt, welche unter den speziellen Bestimmungen bei den einzelnen Abtheilungen der Ausstellung angegeben sind. Gegenstände, welche nach Ablauf dieser Termine von den Ausstellern oder deren Bestellten nicht fortgeschafft worden sind, werden auf Kosten der betreffenden Aussteller deponirt.

Für Aussteller, welche sich dabei betheiligen wollen, findet eine Versteigerung ausgestellter Gegenstände Statt, und zwar für das Vieh zu Ende der für jede Viehgattung bestimmten Ausstellungs-Periode, für Gegenstände der permanenten Ausstellungen am Ende derselben.

Jeder Aussteller erhält eine nur für seine Person giltige Freikarte für die ganze Dauer der Ausstellung. Die Viehwärter und die bei den Maschinen beschäftigten Arbeiter erhalten Abzeichen.

Für Alle Arten von Ausstellungs-Gegenständen werden Preise vertheilt werden, welche theils in Medaillen von Gold, Silber und Bronze, theils in Geld und ehrenvollen Anerkennungen bestehen.

Nebst der die Ausstellung veranstaltenden Landwirthschafts-Gesellschaft haben bisher auch die k. k. Regierung und der Gemeinderath der Haupt- und Residenzstadt Wien Preise ausgesetzt. Die von anderen Korporationen nachträglich bewilligten Preise werden seinerzeit bekannt gegeben werden.

Die Beurtheilung der ausgestellten Gegenstände und die Zuerkennung der Preise geschieht durch ein Preisgericht, in welchem auch die Landwirthschafts-Gesellschaften sämmtlicher Kronländer vertreten sein werden.

Die Beschlüsse des Preisgerichtes werden nebst den Zuerkennungs-Motiven protokollarisch niedergelegt und diese Protokolle im Ausstellungs-Berichte veröffentlicht.

Die zuerkannten Preise werden sofort an den Ausstellungs-Objekten ersichtlich gemacht; ihre Vertheilung erfolgt in feierlicher Weise am Schluße der Ausstellung.

Mit der Ausstellung ist auch eine Verlosung verbunden, zu welcher Ausstellungs-Gegenstände als Gewinnste angekauft werden.

Besondere Bestimmungen.

I. Ausstellung von land- und forstwirthschaftlichen Maschinen und Geräthen.

Zur Ausstellung werden zugelassen alle Geräthe, Werkzeuge, Maschinen und Apparate aus einheimischen und fremden Fabriken und Werkstätten, welche zur Bearbeitung oder Verbesserung des Bodens, zur Saat, Pflege und Ernte der Pflanzen, zum Transporte, zur Bearbeitung der Bodenprodukte oder überhaupt zu irgend welchen land- und forstwirthschaftlichen Vorrichtungen gehören.

Alle hieher gehörigen, ordentlich angemeldeten und zur Ausstellung zugelassenen Gegenstände müssen in der Zeit vom 1. bis 15. Mai am Ausstellungsplatze anlangen und es muß ihre Aufstellung an letzterem Tage beendet sein.

Alle Maschinen, deren Aufstellung einen Unterbau benöthiget, so wie jene, welche Wasser oder Transmissionen erfordern, müssen längstens bis 5. Mai an Ort und Stelle sein.

Für die Unterbringung der Maschinen und Geräthe im eingedeckten Raume ist ein Platzgeld von 3 fl. für die Quadratklafter zu bezahlen; für den unbedeckten Raum ist nichts zu entrichten.

Die Aussteller von Maschinen haben für Feuerung und den Betrieb ihrer Maschinen selbst zu sorgen.

Verſuche mit den Maſchinen bleiben dem Uebereinkommen der Ausſteller mit dem Preisgerichte vorbehalten und geſchehen auf Koſten der Ausſteller.

Die Wegſchaffung der Maſchinen und Geräthe erfolgt am Schluſſe der Ausſtellung in der Art, daß ſie am Tage nach der Ausſtellung beginnt und 6 Tage darnach beendigt ſein muß.

II. Ausſtellung landwirthſchaftlicher Hausthiere.

Alle zur Ausſtellung kommenden Thiere müſſen mit einem von der Ortsobrigkeit ausgeſtellten Geſundheitspaſſe verſehen ſein, worin ämtlich beſtätiget wird, daß in der betreffenden Gegend keine Viehſeuche herrſcht.

Die Uebernahme der Rinder, Schafe und Schweine erfolgt am 16. Mai, jene der Pferde und des Federviehes am Nachmittage des 22. Mai.

Der Abtrieb des Viehes geſchieht bei Rindern, Schafen und Schweinen am Vormittag des 22. Mai, bei Pferden und Federvieh am Vormittage des 28. Mai.

Die Wartung und Fütterung der Thiere iſt Sache der Ausſteller, das Ausſtellungs-Komité wird jedoch Futter-Materialien zu feſten Preiſen bereit halten. Die nöthige Streu wird vom Komité unentgeltlich beigeſtellt werden.

Die Begleiter des Viehes haben die für Rindvieh und Pferde nöthigen Ketten und Halftern von hinreichender Stärke, ſo wie die für ſich ſelbſt oder für das Vieh nöthigen Kotzen und das Putzzeug mitzubringen. Für die nöthigen Tränkkübel ſorgt das Komité.

Jeder Ausſteller von Pferden, Rindvieh oder Schweinen, welcher ſeine Thiere auf wenigſtens 10 Meilen Entfernung herbeibringt, aber keine Geldprämie erhält, kann, ſobald ſeine Thiere als für die Ausſtellung geeignet erkannt worden, aus den für die Ausſtellung bewilligten Staatsmitteln folgende Wegentſchädigung in Anſpruch nehmen:

1. Für ein Pferd oder Rind:

a) Bei 10 bis 59 Meilen Entfernung pr. Meile 50 kr. ö. W.

b) Bei 60 und mehr Meilen pr. Stück 30 fl.

2. Für Schweine: Bei 10 und mehr Meilen Entfernung pr. Stück und Meile 20 kr.

III. Ausſtellung von Produkten der Land- und Forſtwirthſchaft, ihrer Induſtrie und Technik, ſowie aller darauf Bezug habenden Sammlungen.

Die Produkten-Ausſtellung enthält folgende Unterabtheilungen:

1. Forſtprodukte. Waldſamen, Baumpflanzen, Durchſchnitte der gewöhnlichſten Waldbäume aus Beſtänden verſchiedenen Alters, Durch-

schnitte großer, besonders als Nutzholz verwendbarer Waldbäume, Werk- und Zeugholz, Faßdauben, Bretter, Fourniere, Schindeln, Weinstecken, Bast, Gerberlohe, Knoppern, Farbehölzer, Schilf und Rohr, Kohlen, Torf und Torfprodukte, Harz und Pech u. s. w.

Bei den Forstprodukten ist eine möglichst genaue Angabe der Forstbestände, der Betriebskosten und des Lokalpreises des Holzes nach dem Kubikinhalte zu machen.

2. Produkte der Obstbaumzucht und des Weinbaues. a) Obstbäume und frisches Obst. b) Reben und frische Trauben.

3. Feld- und Wiesenprodukte. a) Gras-, Klee- und Futterkräuter-Samen, auf verschiedene Art getrocknete und aufbewahrte Futterpflanzen; b) Knollen- und Wurzelgewächse nebst ihren Samen; c) Halm- und Hülsenfrüchte nebst Heidekorn in Samen und im Geströh; d) Oelpflanzen, als: Raps, Rübsen, Mohn ꝛc. e) Gespinnstpflanzen: Flachs, Hanf ꝛc. roh und zubereitet, nebst ihren Samen; f) Farbepflanzen, als Krapp, Waid, Wau ꝛc. g) Gewürz- und Fabrikspflanzen, als: Hopfen, Anis, Fenchel, Tabak, Weberkarden ꝛc. h) Arzneipflanzen.

4. Wolle, Produkte der Seiden- und Bienenzucht. Schafwolle in ganzen Vliessen, Kokons und Rohseide, Honig und Wachs im natürlichen und gereinigten Zustande, Bienenwohnungen aller Art.

5. Produkte der landwirthschaftlichen Industrie. a) Mahlprodukte und Stärke, Brod und Zwieback; b) gedörrtes Obst; c) Konservirtes Gemüse; d) Oele und Wirthschafts-Seifen; e) Rübenzucker; f) Bier, Obstmost, Wein, gebrannte Flüssigkeiten und Essig; g) Butter, Käse, Milchzucker; h) Pottasche, Weinstein, Spodium, Preßhefe.

6. Landwirthschaftliches Bau- und Ingenieurwesen. a) Pläne und Modelle von land- und forstwirthschaftlichen Wohnungen, Scheunen, Schüttböden, Ställen, Düngerstätten, Fabriksgebäuden ꝛc. b) Pläne von Gemüse- und Ziergärten, Glas- und Treibhäusern ꝛc. c) Pläne und Modelle von Bewässerungs- und Entwässerungs-Anlagen, nebst Drainröhren-Fabrikation und Mustern von Drainröhren ꝛc. d) Bau- und Werksteine, Terrakotta-Waaren, Kalk, Gips u. dgl.

7. Künstlicher Dünger. Alle Arten künstlicher Dünger, denen eine chemische Analyse beizugeben ist.

Die Produkte der Land- und Forstwirthschaft und ihrer Industrie müssen in solchen Quantitäten oder in Mustern von solcher Größe eingesendet werden, daß daraus die Qualität und der Werth derselben gehörig beurtheilt werden kann.

Diese Quantität hat bei den Samen der Halm- und Hülsenfrüchte, so wie der Oelgewächse nicht unter $^1/_{16}$ Metzen zu betragen.

Für Weine gelten insbesondere nachfolgende Bestimmungen: a) Von jeder auszustellenden Weinsorte sollen mindestens zwei Flaschen ein-

geſendet werden. b) Jede Flaſche muß mit einer die Gattung und den Jahrgang bezeichnenden Etiquette, mit einem langen, neuen Korke verſehen und gehörig verſiegelt oder verpicht ſein. c) Sollen zu einer Weinſorte nur Flaſchen derſelben Art verwendet werden. d) Trübe gewordene Weine werden weder zur Ausſtellung noch zur Prüfung zugelaſſen werden. e) Auch iſt es wünſchenswerth, daß der Preis der Weine auf der Etiquette angegeben werde.

Die Prüfung der Weine durch die Jury wird in der Art vorgenommen, daß 1. Die Weine verſchiedener Länder, ſowie auch Gebirgs- und Landweine abgeſondert geprüft und prämiirt und 2. die Namen der Ausſteller erſt nach geſchehener Preis-Zuerkennung der Jury bekannt gegeben werden.

Es wird dafür geſorgt werden, daß von den Ausſtellern zum Verkaufe eingeſandte Flaſchenweine in einer mit der Reſtauration zu verbindenden Weinkoſthalle verkauft werden können.

Die Einſendung der Produkte und deren Aufſtellung hat in der Zeit vom 8. bis 15. Mai zu erfolgen und muß am letztgenannten Tage vollſtändig beendet ſein.

Das Komité wird dafür ſorgen, daß die Produkte jener Ausſteller, welche dieß in ihren Anmeldungen ausdrücklich wünſchen, am Schluße der Ausſtellung in der Wiener Markthalle auf Rechnung des Ausſtellers verkauft werden.

IV. Ausſtellung von Erzeugniſſen der Induſtrie für den Haushalt des Land- und Forſtwirthes und zu deſſen ſonſtigem Gebrauche.

Dieſelbe wird folgende Gegenſtände enthalten:

1. Mineralkohle. Mineralkohle und daraus gewonnene Produkte.

2. Maſchinen, Werkzeuge, Transportmittel und Inſtrumente. Maſchinen, Werkzeuge und Geräthe für die ländliche Hausinduſtrie, für Jagd und Fiſcherei, für das Hausweſen des Landmannes im weiteſten Umfange; auch Nähmaſchinen, Heizapparate u. dgl., mathematiſche, phyſikaliſche und optiſche Inſtrumente für praktiſche Zwecke, Wand- und Taſchenuhren, die ſich für die Mehrzahl der Landbevölkerung eignen; Zithern; Waldhörner und dergleichen Muſik-Inſtrumente.

3. Erzeugniſſe aus nichtmetalliſchen Mineralien. Porzellan-, Steingut- und Erdgeſchirre, Thonpfeifen, Glaswaaren.

4. Metalle und Metallwaaren. Wagenachſen, Meſſerwaaren, Feilen, Schloſſerwaaren, eiſerne Möbel, Kaſſen, Koch- und andere Geſchirre aus Eiſenblech, Pfannen und Keſſel, Lampen, lackirte Blechwaaren und ſonſtige Spängler-Erzeugniſſe, Nägel, Drahtſtiften, Schrauben und

Nieten, Drahtgeflechte und Drahtgewebe, Nadeln, Fischangeln, Stahl-Schreibfedern, Feuergewehre.

Kupfer-, Zinn-, Blei- und Zinkwaaren für den ländlichen Gebrauch, Messingwaaren für den Hausgebrauch, Glocken, Bronzewaaren und Metallknöpfe.

5. Chemische Produkte. Soda, Alaun, Fruchtessenzen, Maschinenfett, Kerzen und Seifen, Leuchtstoffe aller Art, Zündwaaren, Bleistifte, Leim, Albumin, Schuhwichse, Siegellack, Farben, Firnisse, sowie überhaupt Chemikalien, welche gewöhnlichen häuslichen Zwecken dienen.

6. Nahrungsmittel oder sonstige Verzehrungs-Gegenständen. Nahrungsmittel im weitesten Umfange des Wortes, insoferne sie inländischen Ursprunges und nicht schon unter der Abtheilung der landwirthschaftlichen Produkte enthalten sind.

7. Webematerialien, gewebte, gewirkte und dergleichen Stoffe, dann Arbeiten aus denselben. Nähseide, seidene Kopf- und Halstücher, Strickgarn, Strick- und Nähzwirn aller Art, Erzeugnisse der n.-ö. Hausspinnerei und Hausweberei, dann Webewaaren, Seilerwaaren, Strumpfwirkerwaaren, Vorhängstoffe, Wachsleinwand und künstliches Leder, Regenschirme, Bettwaaren, Pfaidlerwaaren, Männer- und Frauenkleider für die Landbevölkerung.

8. Arbeiten aus sonstigen organischen Stoffen. Inländisches Rohleder, gearbeitetes Leder, Schuhwaaren, Sattler-, Riemer- und Taschnerwaaren, Handschuhe, Lederwaaren, Pelzwaaren, Pelze von inländischen Thieren aller Art, Filzhüte und andere Filzwaaren, Bürsten und Pinsel, inländische Bett- und Schreibfedern, Papier, Steinpappewaaren, Arbeiten aus Papiermaché, Strohhüte, Korbflechterwaaren, Rohr- und Strohsessel, Waaren aus Kautschuk und Guttapercha, Holz-Parquetten, ordinäre Holzwaaren für den Wirthschaftsgebrauch, Tischlerwaaren, Binderwaaren, Drechslerwaaren, Schnitzwaaren aus Holz, Bein, und dergleichen Kammmacher-Arbeiten.

9. Erzeugnisse der Bau- und Kunstgewerbe. Bücher zur Belehrung und zur Unterhaltung des Landmannes, Gebetbücher, Lithographien, Photographien, Stahl- und Kupferstiche, insoweit sie zur Belehruug des Landmannes oder zur Ausschmückung seiner Wohnung dienen, Gipsabgüsse.

Die Einsendung der Industrie-Gegenstände hat in der Zeit vom 1. bis 15. Mai zu erfolgen und deren Aufstellung muß am letztgenannten Tage vollständig geendet sein.

Für alle im eingedeckten Raume aufgestellten Industrie-Gegenstände ist ein Platzgeld zu entrichten, welches für den Quadratschuh Tisch- oder Bodenfläche 50 kr. und für den Quadrathschuh Wandfläche 30 kr. ö. W. beträgt und mit der Anmeldung einzusenden ist.

V. Hunde-Ausstellung.

Dieselbe wird alle Arten von Hunden aufnehmen, soferne sie dem Komité aufnahmswürdig erscheinen.

Die Aufstellung wird in systematischer Ordnung nach 3 Hauptgruppen erfolgen, u. z.:

1. Zur Jagd dienende Hunde. 2. Sonstige Nutzhunde. 3. Luxushunde.

Die für die Ausstellung bestimmten Hunde müssen am 29. Mai früh von 6—7 Uhr auf den Ausstellungsplatz gebracht und am 31. Mai Abends 6 Uhr wieder abgeholt werden.

Jeder Aussteller eines Hundes hat eine geeignete Kette oder Leine zur Befestigung desselben mitzubringen. Für die Fütterung haben die Aussteller auf ihre Kosten zu sorgen.

Verzeichniß

der

für diese Ausstellung ausgesetzten Staats-, Kommunal- und Gesellschafts-Preise.

A. Preise für Maschinen und Geräthe.

a) Staatspreise.

Für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe von inländischen Fabrikanten gefertiget und ausgestellt.

1. Für die beste Kollektion praktisch bewährter landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe für den Betrieb mittelst Zugthieren oder mit der Hand: 1 Preis à 50 österr. Dukaten, 2 Preise à 40 österr. Dukaten.

2. Für die bestkonstruirte Drillsaat-Maschine: 2 Preise à 10 öst. Dukaten.

3. Für gut konstruirte und praktisch bewährte Pflüge englischer oder Hohenheimer oder sonst guter Konstruktion: 2 Preise à 8 österr. Dukaten, 3 Preise à 6 österr. Dukaten.

4. Für andere einzelne, als besonders zweckmäßig anerkannte land- und forstwirthschaftliche Geräthe zum Pferde- und Handbetrieb: 2 Preise à 10 österr. Dukaten, 3 Preise à 8 österr. Dukaten.

b) Preise der Kommune Wien und der Gesellschaft.

Silber- und Bronze-Medaillen.

B. Preise für landwirthschaftliche Hausthiere.

I. Preise für Pferde.

a) Staatspreise.*)

Für Hengste im Besitze von Pferdezüchtern.

Für Hengste im Alter von 3 bis 6 Jahren, welche für die Landespferdezucht vollkommen tauglich gefunden und bereits als Beschäler verwendet werden, oder als solche demnächst verwendet werden sollen: 4 Preise à 40 österr. Dukaten, 4 Preise à 30 österr. Dukaten, 4 Preise à 15 österr. Dukaten.

b) Preise der Kommune Wien und der Gesellschaft.

1. Für Gestütspferde, welche sich zur Zucht eignen, bis zum vollendeten vierten Jahre.

a) Für Hengste: Große silberne Medaillen.

b) Für Stuten: Große silberne Medaillen.

2. Für Wirthschaftspferde, welche sich zur Zucht eignen, bis zum vollendeten vierten Jahre.

a) Für Hengste: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 20, 15, 10, 5, 5 österr. Dukaten.

b) Für Stuten: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 20, 15, 10, 5, 5 österr. Dukaten.

3. Für selbst gezogene Arbeitspferde, paarweise.

Große silberne Medaillen. Geldpreise: 10, 8, 5 österr. Dukaten.

II. Preise für Rindvieh.

a) Staatspreise.

Für Rindvieh im Besitze von Landwirthen, welche dasselbe zur Zucht verwenden.

1. Zuchtstiere.

Für zur Veredlung der einheimischen Zucht als besonders tauglich erkannte Zuchtstiere im Alter von $1\frac{1}{2}$—4 Jahren von der englischen Shorthorn- oder der holländisch-friesischen Race: 2 Preise à 30 österr. Dukaten, 2 Preise à 20 österr. Dukaten, 2 Preise à 10 österr. Dukaten.

---

*) Zu jedem Staats-Geldpreise in sämmtlichen Kategorien der Ausstellungs-Gegenstände wird eine silberne Medaille gegeben.

V. Hunde-Ausstellung.

Dieselbe wird alle Arten von Hunden aufnehmen, soferne sie dem Komité aufnahmswürdig erscheinen.

Die Aufstellung wird in systematischer Ordnung nach 3 Hauptgruppen erfolgen, u. z.:

1. Zur Jagd dienende Hunde. 2. Sonstige Nutzhunde. 3. Luxushunde.

Die für die Ausstellung bestimmten Hunde müssen am 29. Mai früh von 6—7 Uhr auf den Ausstellungsplatz gebracht und am 31. Mai Abends 6 Uhr wieder abgeholt werden.

Jeder Aussteller eines Hundes hat eine geeignete Kette oder Leine zur Befestigung desselben mitzubringen. Für die Fütterung haben die Aussteller auf ihre Kosten zu sorgen.

Verzeichniß

der

für diese Ausstellung ausgesetzten Staats-, Kommunal- und Gesellschafts-Preise.

A. Preise für Maschinen und Geräthe.

a) Staatspreise.

Für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe von inländischen Fabrikanten gefertiget und ausgestellt.

1. Für die beste Kollektion praktisch bewährter landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe für den Betrieb mittelst Zugthieren oder mit der Hand: 1 Preis à 50 österr. Dukaten, 2 Preise à 40 österr. Dukaten.

2. Für die bestkonstruirte Drillsaat-Maschine: 2 Preise à 10 öst. Dukaten.

3. Für gut konstruirte und praktisch bewährte Pflüge englischer oder Hohenheimer oder sonst guter Konstruktion: 2 Preise à 8 österr. Dukaten, 3 Preise à 6 österr. Dukaten.

4. Für andere einzelne, als besonders zweckmäßig anerkannte land- und forstwirthschaftliche Geräthe zum Pferde- und Handbetrieb: 2 Preise à 10 österr. Dukaten, 3 Preise à 8 österr. Dukaten.

b) Preise der Kommune Wien und der Gesellschaft.

Silber- und Bronze-Medaillen.

B. Preise für landwirthschaftliche Hausthiere.

I. Preise für Pferde.

a) Staatspreise.*)

Für Hengste im Besitze von Pferdezüchtern.

Für Hengste im Alter von 3 bis 6 Jahren, welche für die Landespferdezucht vollkommen tauglich gefunden und bereits als Beschäler verwendet werden, oder als solche demnächst verwendet werden sollen: 4 Preise à 40 österr. Dukaten, 4 Preise à 30 österr. Dukaten, 4 Preise à 15 österr. Dukaten.

b) Preise der Kommune Wien und der Gesellschaft.

1. Für Gestütspferde, welche sich zur Zucht eignen, bis zum vollendeten vierten Jahre.

a) Für Hengste: Große silberne Medaillen.

b) Für Stuten: Große silberne Medaillen.

2. Für Wirthschaftspferde, welche sich zur Zucht eignen, bis zum vollendeten vierten Jahre.

a) Für Hengste: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 20, 15, 10, 5, 5 österr. Dukaten.

b) Für Stuten: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 20, 15, 10, 5, 5 österr. Dukaten.

3. Für selbst gezogene Arbeitspferde, paarweise.

Große silberne Medaillen. Geldpreise: 10, 8, 5 österr. Dukaten.

II. Preise für Rindvieh.

a) Staatspreise.

Für Rindvieh im Besitze von Landwirthen, welche dasselbe zur Zucht verwenden.

1. Zuchtstiere.

Für zur Veredlung der einheimischen Zucht als besonders tauglich erkannte Zuchtstiere im Alter von $1^1/_2$—4 Jahren von der englischen Skorthorn- oder der holländisch-friesischen Race: 2 Preise à 30 österr. Dukaten, 2 Preise à 20 österr. Dukaten, 2 Preise à 10 österr. Dukaten.

---

*) Zu jedem Staats-Geldpreise in sämmtlichen Kategorien der Ausstellungs-Gegenstände wird eine silberne Medaille gegeben.

2. Muttervieh.

a) Für entweder als Milch- oder als Mastvieh besonders zuchttaugliche Kühe von 4—7 Jahren oder Kalbinen von $1^1/_2$—3 Jahren von der einen oder anderen der beiden genannten Racen: 4 Preise à 15 österr. Dukaten, 4 Preise à 10 österr. Dukaten, 3 Preise à 8 österr. Dukaten.

b) Für dergleichen aus der Zucht von Kühen der einheimischen oder Schweizer-Racen mit Shorthorn- oder holländischen Stieren: 4 Preise à 8 österr. Dukaten, 3 Preise à 6 österr. Dukaten.

b) Preise der Kommune Wien und der Gesellschaft.

A. Für Zuchtvieh.

1. Für Thiere der ungarischen und siebenbürgischen Racen und deren Kreuzungen:

a) Für Stiere bis zum vollendeten 4. Jahre: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 20, 15, 5 österr. Dukaten.

b) Für Kühe bis zum 3. Kalbe: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 15, 10, 5 österr. Dukaten.

c) Für Kalbinen bis zum vollendeten 3. Jahre: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 10, 5, 5 österr. Dukaten.

2. Für Thiere der steirischen und Kärnthner Racen und deren Kreuzungen.

a) Für Stiere bis zum vollendeten 3. Jahre: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 20, 15, 10, 5 österr. Dukaten.

b) Für Kühe bis zum 3. Kalbe: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 15, 10, 5, 5 österr. Dukaten.

c) Für Kalbinen bis zum vollendeten 3. Jahre: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 10, 8, 5, 5 österr. Dukaten.

3. Für Thiere der Tiroler und Salzburger Racen und deren Kreuzungen:

a) Für Stiere bis zum vollendeten 3. Jahre: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 20, 10, 5 österr. Dukaten.

b) Für Kühe bis zum 3. Kalbe: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 15, 10, 5 österr. Dukaten.

c) Für Kalbinen bis zum vollendeten 3. Jahre: Große silberne Medaillen. Geldpreise 10, 8, 5 österr. Dukaten.

4. Für Thiere der Schweizer, Allgäuer und Montafuner Racen und deren Kreuzungen.

a) Für Stiere bis zum vollendeten 3. Jahre: Große silberne Medaillen. Geldpreise, 20, 10, 5 österr. Dukaten.

b) Für Kühe bis zum 3. Kalbe: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 15, 10, 5 österr. Dukaten.

c) Für Kalbinen bis zum vollendeten 3 Jahre: Große silberne Medaillen. Geldpreise 10, 8, 5 österr. Dukaten.

5. Für Thiere anderer inländischer Racen und deren Kreuzungen.

a) Für Stiere bis zum vollendeten 3. Jahre: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 15, 10, 5 österr. Dukaten.

b) Für Kühe bis zum 3. Kalbe: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 10, 8, 5 österr. Dukaten.

c) Für Kalbinen bis zum vollendeten 3. Jahre: Große silberne Medaillen. Geldpreise, 8, 6, 5 österr. Dukaten.

B. Arbeitsvieh.

a) Für Arbeitsochsen, paarweise: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 10, 8, 5 österr. Dukaten.

b) Für Arbeitskühe, paarweise: Geldpreise: 8, 6, 5 öst. Dukaten.

C. Mastvieh.

a) Für Mastvieh schweren Schlages:

Ueber 3 Jahre alt: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 10, 8, 6 österr. Dukaten. Unter 3 Jahren: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 15, 10, 8 österr. Dukaten.

b) Für Mastvieh leichten Schlages: Ueber 3 Jahre alt. Große silberne Medaillen. Geldpreise: 8, 6, 5 österr. Dukaten. Unter 3 Jahren: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 12, 8, 5 öst. Dukaten.

III. Preise für Schafe.

a) Staatspreise.

Für Zuchtschafvieh im Besitze von Landwirthen.

1. Zuchtthiere von der Merino-Race, welche Wollfeinheit und guten Bau der Wolle mit Wollmenge und gutem Körperbaue am einträglichsten vereinigen.

a) Für Zuchtwidder im Alter von $1\frac{1}{2}$—4 Jahren: 4 goldene Medaillen.

b) Für Zuchtmütter im Alter von $1\frac{1}{2}$—5 Jahren (vorgeführt müssen wenigstens 4 Stücke sein): 4 goldene Medaillen.

2. Zuchtthiere von sogenannten Fleischschaf-Racen, entweder eingeführt oder selbst gezüchtet, welche Mastfähigkeit mit Wollertrag am besten vereinigen.

a) Für Zuchtwidder im Alter von $1\frac{1}{2}$—4 Jahren: 2 Preise á 12 österr. Dukaten. 2 Preise à 8 österr. Dukaten.

b) Für Zuchtmütter im Alter von $1\frac{1}{2}$—5 Jahren (wenigstens 4 Stücke): 2 Preise à 10 österr. Dukaten, 2 Preise à 6 öst. Dukaten.

b) Preise der Kommune Wien und der Gesellschaft.

Für Mastschafe (in Loosen zu 6 Stück).

1. Für Thiere über 2 Jahre: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 6, 4 österr. Dukaten.

2. Für Thiere unter 2 Jahren: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 8, 6 österr, Dukaten.

IV. Preise für Schweine.

a) Staatspreise.

Für Zuchtschweine im Besitze von Landwirthen.

a) Für Abkömmlinge von der serbischen und bosnischen Race, welche als besonders vortheilhaft zur Zucht erscheinen.

b) Für Abkömmlinge von den besten englischen Schweineracen (Yorkshire, Essex ꝛc.)

1. Für Eber: 2 Preise à 10 österr. Dukaten, 3 Preise à 8 österr. Dukaten.

2. Für Mutterschweine: 3 Preise à 8 österr. Dukaten, 3 Preise à 6 österr. Dukaten.

b) Preise der Kommune Wien und der Gesellschaft.

1. Für Eber: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 8, 5, 5 öst. Dukaten.

2. Für Zuchtsäue: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 8, 5, 5 österr. Dukaten.

3. Für Mastschweine: Große silberne Medaillen. Geldpreise: 6, 5, 5 österr. Dukaten.

V. Preise für Geflügel.

Preise der Kommune Wien und der Gesellschaft.

Kleine silberne und Bronze-Medaillen. Geldpreise: 3, 2, 2, 1, 1 österr. Dukaten.

C. Preise für Produkte der Land- und Forstwirthschaft, ihrer Industrie und Technik.

a) Staatspreise.

I. Für Flachs und Hanf, von Landwirthen erzeugt.

1. Flachs, im Wasser geröstet, im gebrechelten gereinigten Zustande.

Für die beſtbeſchaffenen Proben mit Nachweis der angebauten Fläche und der gewonnenen Quantitäten: 4 Preiſe à 10 öſterr. Dukaten, 5 Preiſe à 8 öſterr. Dukaten.

2. Hanf geröſtet, gebrochen und gereiniget.

Für gleiche Beſchaffenheit ꝛc. wie beim Flachs: 4 Preiſe à 10 öſt. Dukaten, 5 Preiſe à 8 öſterr. Dukaten.

II. Für Produkte der Seidenzucht im öſterreichiſchen Staate.

Für Kokons aus ganz geſunder Zucht und von guter Beſchaffenheit aus dem Jahre 1865, worüber über das erzeugte Quantum ämtlich beglaubigter Nachweis beizubringen iſt: 4 Preiſe à 20 öſterr. Dukaten, 4 Preiſe à 15 öſterr. Dukaten, 5 Preiſe à 10 öſterr. Dukaten.

III. Für im öſterreichiſchen Staate erzeugte Baumwolle.

Für im Jahre 1865 von dem ausſtellenden Grundbeſitzer oder Pächter gezogene Baumwolle nach Maßgabe der Qualität und der nach ämtlichen Zeugniſſen erzeugten Quantität: 3 Preiſe à 15 öſterr. Dukaten, 4 Preiſe à 12 öſterr. Dukaten, 4 Preiſe à 10 öſterr. Dukaten, 3 Preiſe à 8 öſterr. Dukaten.

IV. Für zum Export vollkommen geeignete öſterreichiſche Weine.

Entweder eigenes Produkt oder inländiſche Weine, welche im Keller des Weinhändlers behandelt und zugerichtet worden, in Flaſchen und etiquettirt, nebſt Angabe der erzeugten Quantität und des Preiſes: 10 goldene Medaillen.

V. Für Tabakblätter, von öſterreichiſchen Produzenten erzeugt und ausgeſtellt.

Für die beſten Qualitäten vom 1865ger Produkte: 4 Preiſe à 10 öſterr. Dukaten, 4 Preiſe à 8 öſterr. Dukaten, 4 Preiſe à 6 öſt. Dukaten.

VI. Für Leiſtungen in der künſtlichen Fiſchzucht im öſterreichiſchen Staate.

Für gute Erfolge des Betriebes der künſtlichen Fiſchzucht, was ämtlich nachgewieſen ſein muß. Zur Ausſtellung genügen daneben entweder Modelle oder Apparate oder Produkte zum oder aus dem Betriebe der Zucht: 2 goldene Medaillen, 2 Preiſe à 10 Dukaten.

b) Preiſe Sr. Exzellenz des Statthalters von Niederöſterreich, Herrn Guſtav Grafen v. Chorinsky.

Für niederöſterreichiſchen Hopfen von guter Qualität mit ämtlich beglaubigter Nachweiſung der erzeugten Qantität und der bebauten Fläche:

1 Preis von 15 österr. Dukaten, 2 Preise von 10 österr. Dukaten, 2 Preise von 8 österr. Dukaten, 2 Preise von 6 österr. Dukaten.

c) **Preise der Stadt Wien u. der Gesellschaft.** Silber- u. Bronz-Medaillen.

D. Preise für Industrie-Gegenstände.

Preise der Stadt Wien u. der Gesellschaft. Silberne u. Bronz-Medaillen.

E. Preise für Hunde.

Preise der Stadt Wien u. der Gesellschaft. Silberne Becher. Geldpreise in Dukaten und Thalern.

Nebst diesen Preisen werden in allen Abtheilungen auch ehrenvolle Anerkennungen zuerkannt werden.

Wien, 20. Oktober 1865.

Vom Zentral-Ausschuße der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien.

Josef Fürst Colloredo-Mannsfeld,
Präsident.

Dr. Adalbert Fuchs,
beständiger Sekretär.

Alle Mittheilungen und Anfragen sind portofrei an das Ausstellungs-Komité für die land- und forstwirthschaftliche Ausstellung in Wien, Stadt, Herrengasse 13, zu richten.

Die Forstsektion der Wiener Landwirthschafts-Gesellschaft hat Angesichts der auch im Titel der Unternehmung anerkannten Bedeutsamkeit des forstlichen Theiles der Ausstellung; in Rücksicht dessen, daß jedem in der Ausstellung vertretenen Zweige auch Auszeichnungen der höchsten Kathegorien zugängig sein sollen, der Zentralausschuß der Gesellschaft ersucht, sofort dahinzuwirken:

1. Daß das Zentral-Ausstellungs-Komité durch einen Vertreter der Forstsektion vermehrt werde.
2. Daß das Forstwesen nebst bronzenen und silbernen Medaillen gleich den übrigen Zweigen der Bodenkultur auch mit höheren Preisen bedacht werde.

Es steht zu hoffen, daß diesem gerechten Begehr Folge gegeben werde.

D. Red.

Waldservituten-Ablösung in Krain. Die Wiener „Presse" enthielt vor Kurzem einen Artikel, welcher sich in diesem Gegenstande folgendermaßen ausspricht:

„In der langen Reihe der unerledigten, noch aus den glücklichen Zeiten des Bach'schen Regimentes stammenden, volkswirthschaftlichen Fragen nimmt auch die Waldservituten-Ablösung in Krain einen leider nur zu hervorragenden Platz ein. Hier handelt es sich nicht um die Auffindung zweckdienlicher, zeitgemäßer Mittel zur Hebung und Förderung des materiellen Wohlstandes der Bevölkerung eines ganzen Landes, hier handelt es sich um eine Lebensfrage, um eine endliche Entscheidung, die Tausende von Menschen dem gänzlichen moralischen und physischen Verfalle entziehen soll. Seit beinahe zwanzig Jahren ist nun schon die Durchführung des betreffenden kaiserlichen Patentes im Zuge, das die letzten Reste einer mittelalterlichen Institution beiseite schaffen sollte. Alle Phasen, die das politische Leben in Oesterreich zu bestehen hatte, ließen diese Angelegenheit unberührt; sie ruhte unter dem grauen Schleier des Absolutismus eben so sicher, wie unter den goldenen Schwingen der konstitutionellen Aera. Unter den gegenwärtigen Verhältnissen ist an eine endliche Lösung dieser Frage ebenfalls nicht zu denken."

„Im Allgemeinen schwebt über der Ausführung des kaiserlichen Patentes vom 7. November 1848, das im Artikel 7 die Aufhebung der Holzungs- und Weiderechte dekretirte, ein eigenes Mißgeschick. Erst 5 Jahre später — am 5. Juli 1853 — erschien ein zweites Patent in dieser Angelegenheit, mit welchem die Bestimmungen über Ablösung oder Regulirung dieser Servituts-Rechte erlassen wurden, und wieder nach beinahe 5 Jahren erfloß die Ministerial-Verordnung vom 31. Oktober 1857, mit welcher die Instruktion zur Durchführung dieser Ablösung oder Regulirung erlassen wurde."

„Die vagen Formen des k. Patentes vom 5. Juli 1853 und der Ministerial-Verordnung vom 31. Oktober 1857 berechtigen übrigens zu Deutungen, die allerdings eine augenscheinliche Uebervortheilung der Servituts-Berechtigten nicht ausschließen."

„Einer Grundlasten-Ablösungs-Kommission ist es z. B. unter Zugrundelegung des Patentes vom 5. Juli 1853 gelungen, den Beweis zu

liefern, daß eine berechtigte Ganzhube mit einem jährlichen Quantum von 2—3 Klaftern Holz ausreichen könne. So lächerlich dieſe Beweisführung, ihrer Unglaubwürdigkeit wegen, auch ſein mag, ſo hat ſie nichtsdeſtoweniger ihre ſehr traurige Seite, weil nämlich dieſelbe auch praktiſch durchgeführt wurde. Hier ein Beiſpiel: Angenommen, daß der jährliche Brennholzbedarf eines Ganzhüblers 20 Klafter betrage, und daß eine Klafter Holz am Stocke als im Werthe von 2 G. taxirt wird, ſo ſtellt ſich in dieſem Falle der Werth der ganzen Brennholz-Berechtigung auf 800 G. heraus. Wenn nun ein Joch der ſervitutsbelaſteten Waldung, welche in Ablöſung dieſes Servitutsrechtes abgetreten werden ſoll, auf 300 G. geſchätzt wird, ſo erhält der berechtigte Ganzhübler ein Waldterrain von $2^2/_3$ Joch, welches, wenn die Ertragsfähigkeit der Waldung mit jährlich 1 Wiener Klafter per Joch angenommen wird, einen jährlichen nachhaltigen Ertrag von $2^2/_3$ Wiener Klafter Holz gibt. Man glaube nicht, daß die vorſtehenden Anſätze aus der Luft gegriffen ſind, im Gegentheile fallen ſie für die Berechtigten in den meiſten Fällen noch ungünſtiger aus; ſo iſt die Bedarfsgebühr an Brennholz für eine Ganzhube noch immer unter 20 Wiener Klafter pro Jahr ermittelt worden, während die Klafter Holz ſelten über 2 fl., wohl aber ſehr häufig mit 1 fl. 50 kr. oder auch nur mit 1 fl. bewerthet worden iſt."

„Endlich iſt das im Ablöſungswege abzutretende Waldboden-Aequivalent oft auch über 300 fl. per Joch, wie z. B. in der Senoſečer Waldung Berda und in der Wippacher Waldung Nanos mit 600 bis 900 G. und darüber per Joch, ſämmtlichen über 6000 Joch Flächenmaß betragenden herrſchaftlich Senoſečer Waldungen, welche zum weitaus größeren Theile einen ſchwachen, noch weit unter dem Schlagbarkeitsalter ſtehenden Buchenbeſtand aufweiſen, durchſchnittlich aber 300 G. per Joch im Werthe angenommen, und ſomit die ganze Waldung nahe auf 2 Millionen Gulden bewerthet worden, ein Werthanſatz, welcher bei einem freiwilligen Verkaufe auch niemals nur zum dritten Theile angeboten werden würde, nun aber als Maßſtab der Servituten-Ablöſung, als ein Aequivalent zu dienen hatte, womit dem Entſchädigungs-Grundſatze, daß der Berechtigte eine Abfindung von ſolchem Betrage erhalten ſoll, daß er ſich damit die abgelöſte Nutzung wieder verſchaffen kann, offenbar ins Geſicht geſchlagen wird. — Es gibt ſervitutsbelaſtete Waldherrſchaften, welche den Berechtigten das ihnen gebührende Holz durch 10 bis 17 Jahre gewaltſam vorenthalten, und ſie werden, obwohl der §. 4 des Patents ddo. Olmütz, 4. März 1849 ausdrücklich verordnet, daß die Holzungs- und Weiderechte bis zur Durchführung der entgeltlichen Aufhebung der Servituten in Wirkſamkeit verbleiben ſollen, von den Behörden darin nicht beirrt, und wenn der Berechtigte in ſeiner Noth, zur Selbſthilfe ſchreitet und ſich dasjenige eigenmächtig nimmt, was ihm von rechtswegen gehört,

aber mit Gewalt vorenthalten wird, ſo wird er nicht wegen eigenmächtiger Selbſthilfe beſtraft, ſondern er wird wegen des Verbrechens des — Diebſtahls verurtheilt!"

„Die Klagen, Beſchwerden, Rekurſe, Bitten und Vorſtellungen der Betroffenen haben nur ſelten einen Erfolg; die Behörden erklären ſich für inkompetent, oder legen die Klagen — ad acta. Zum Beweiſe ſei nur angeführt, daß es Rechtsklagen gibt, in denen die Verhandlungen im Jahre 1858 — alſo vor ſieben Jahren — begannen, und heutzutage noch nicht ſpruchreif ſind. Daß den Verpflichteten ein ſo langſamer Gang der Rechtspflege nur Gelegenheit gibt, die Waldungen nach eigenem Gutdünken zu bewirthſchaften, oder eigentlich auszuhacken, verſteht ſich bei der ſyſtematiſchen Nichtbeachtung des §. 9. des Forſtpatentes wohl von ſelbſt. Wenn ſchon vom volkswirthſchaftlichen Standpunkte die dringendſte Abhilfe geboten erſcheint, ſo muß andererſeits auch im Intereſſe der Moral auf eine endliche Löſung gedrungen werden; es gibt Gemeinden, in denen mit geringen Ausnahmen die männliche Bevölkerung wegen Holzdiebſtahls und Waldfrevels abgeſtraft wurde."

„Und was wird zur Beſeitigung dieſer Kalamitäten von Seite der Regierung gethan? Nichts. Es überſteigt vielleicht die Grenzen des überhaupt Glaublichen, wenn die Thatſache angeführt wird, daß der Landes-Kommiſſion ſo geringe Mittel zu Gebote ſtehen, daß zur Durchführung der meiſtens ſehr ſchwierigen und komplizirten Verhandlungen in dieſem Gegenſtande für ganz Unterkrain, mit Ausnahme von drei Bezirken, ein einziger Beamter beſtellt iſt. Es liegt außer dem Bereiche phyſiſcher Möglichkeit, daß ein Beamter Rechtsfälle, in denen 1000 bis 1500 Parteien vernommen werden müſſen, einer ſchnellen Erledigung zuführen ſollte."

„Das ſind Thatſachen, die keines Kommentars bedürfen; Thatſachen, deren nothwendige Folgen dem Lande die ſchwerſten Wunden ſchlugen; Thatſachen endlich, die dem Miniſterium die Ueberzeugung aufdringen müſſen, daß ein weiterer Verzug die Sachlage nur noch verſchlimmern wird."

Dieſer ganze Artikel trägt offenbar das Gepräge leidenſchaftlicher Parteinahme für die Servitutsberechtigten, und ſcheint die Expektorazion eines Advokaten zu ſein, der zu Gunſten ſeiner Klienten keine Mittel ſcheut.

Der Verſuch, aus dem Umſtande, daß bei einzelnen Grundabtretungen das Joch Wald zu 300—600 Q. berechnet worden iſt, abzuleiten, daß der Holzbedarf einer Ganzhube nur mit 2—3 Klafter Holz jährlich angenommen wurde, und deßhalb die Berechtigten verkürzt wor-

den seien, mag vielleicht den Laien bestechen; dem Sachkenner jedoch erscheint er ungemein schal.

Der Belastetete muß den Berechtigten bei der Ablösung für das zu tilgende Recht ein Äquivalent geben, welches vernünftigerweise mit dem einzig richtigen Maßstabe aller Werthe, d. i. mit Geld bemessen wird. Zuvörderst schlägt man den Werth des Rechtsholzes im (ungewonnenen) Zustande und am (in der Regel sehr fernen) Orte der Abgabe an. — Soll das Äquivalent nun in Grund und Boden bestehen, so wird auch dieser letztere nach seiner Lage, Standortsgüte und Holzbestockung bewerthet, und alsdann davon so viel zugemessen, daß gerade der Werth der Servitut damit saldirt wird.

Wer vermöchte gegen solch vollkommen gerechtes, ja einzig gerechtes Verfahren was einzuwenden?

Nun kommt es aber fast immer vor, daß während das Recht nur auf Wälder lautet, welche von der berechtigten Hube mehr weniger entlegen sind, zur Ablösung der Servitut im Interesse nicht nur des belasteten Forstherrn, sondern noch weit mehr des berechtigten Bauers, die der Hube nächstgelegenen Randstücke des Forstes abgetreten werden, welche ebenso wie das darauf wachsende Holz wegen ihrer Nähe zu den bewohnten Orten einen mehrfach höheren Werth haben.

Der abgetretene Waldtheil ist dann auch sehr oft durchweg mit Altholz bestockt, hat also ein Holzkapital auf dem Stocke, welches doppelt so groß ist, wie dasjenige, so zur nachhaltigen Deckung der Servitut erforderlich ist. Oder der abgetretene Wald ist vielleicht mit Hölzern bestockt, welche weit werthvoller sind (Tanne z. B.), wie die Rechtshölzer (Buche). Ueberdieß gewinnt der Berechtigte mit dem abgetretenen Walde nicht blos die Holz- sondern auch alle Nebennutzungen (Weide, Streu ꝛc.). — Zu dem kann auch das abgetretene Grundstück ackertauglich sein, während der belastete Forst in der Hauptsache auf absolutem Waldboden steht. Es sind dieß sammt und sonders Umstände, welche zur nothwendigen Folge haben, daß ein Grund, welcher zur Ablösung einer Einforstung auf jährliche 20 Klafter Holz abgetreten wurde, nachhaltig zwar nur 2—3 Klafter Holz abwerfen, ungeachtet dessen aber so sehr ein vollgiltiges Äquivalent für die genannte Einforstung sein kann, daß der abgelöste Bauer in keinem Falle rücktauschen möchte.

Es wäre auch gar nicht zu begreifen, wie bei der Ablösung Ungerechtigkeiten vorkommen könnten, wie die in der „Presse" geschilderten. Man darf nicht vergessen, daß das Ablösungsurtheil nicht vom verpflichteten Waldeigenthümer, sondern vielmehr von Richtern gefällt wird, welche über den Parteien stehen, und vor welchen der Berechtigte mit dem Belasteten vollkommen gleich vertreten ist. Und es widerstreitet aller Erfahrung, anzunehmen, die Richter entschieden zu Ungunsten des Bauers.

Die Behauptung: daß Herrschaften das Rechtsholz seit 10—17 Jahren vorenthalten, und daß die Berechtigten, welche sich deshalb ihre Gebühr eigenmächtig nahmen, sogar wegen Diebstahl bestraft worden seien, vermögen wir zwar nicht zu widerlegen, weil die bezüglichen Fälle nicht namentlich aufgeführt worden sind. Das aber können wir aus langjähriger, im Lande Krain selber gemachter Erfahrung behaupten, daß im Eroberungskriege, welcher dort seit einem halben Jahrhunderte von den eingeforsteten Bauern mit so zu sagen skandalösem Erfolge gegen das belastete große Forsteigenthum geführt wird, große Verkürzungen, aber nicht zu Gunsten der Forstherren, sondern vielmehr nur zum Vortheil der Servitutsberechtigten statthaben.

Dieser echt kommunistische Krieg gegen das Eigenthum des Reicheren ist in Krain so arg und ärgerlich, und der Bodenkultur, der Volkswirthschaft und den sozialen Verhältnissen so abträglich, daß jeder einsichtige Patriot auf's heißeste wünschen muß, daß alle Servituten nur so bald wie möglich sammt und sonders abgelöst, und damit dem Unheil ein Ende gemacht werden möge.

Und jetzt sind wir auf jenen Punkt gekommen, wo wir dem Korrespondenten der „Presse" vollkommen recht geben, und in sein Klagelied mit voller Brust einstimmen.

Unverantwortlich ist in der That das fürchterliche Zaudern mit der Ablösung der kulturfeindlichen Waldservituten, in einem Staate, der alle Minen springen lassen sollte, um seiner niederliegenden Volkswirthschaft aufzuhelfen, etwas, wofür volle Freiheit des Grundeigenthums conditio sine qua non bleibt.

Unterrichtskurs über Bienenzucht in Wien. Der niederösterreichische Bienenzüchter-Verein wird nach §. 10 der Allerhöchsten Orts am 1. Oktober 1860 genehmigten Statuten jeden Donnerstag von 3 bis 4 Uhr Nachmittags und Sonntag von $^1/_2$9 bis $^1/_2$10 Uhr Vormittags populäre Vorlesungen über Bienenzucht veranstalten.

Diese Vorlesungen, gehalten von dem Ausschußrathe und Professor der Bienenzuchtslehre, Herrn Dr. Ludwig Josef Melicher, werden an der k. k. Normalhauptschule zu St. Anna, Wien, Stadt, Johannesgasse Nr. 4, Donnerstag den 4. Jänner 1866, Nachmittags um 2 Uhr, feierlich im ebenerdigen Prüfungssaale zu St. Anna eröffnet.

Der Anschauungsunterricht, in Verbindung mit den erforderlichen Erläuterungen, ist im Vereinslokale und der praktische

Theil des Unterrichtes wird in den Sommermonaten am Bienenſtande ſtattfinden.

An dieſem unentgeltlichen Unterrichtskurſe über Bienenzuchtswirthſchaft, worüber öffentlich geprüft und auch Zeugniſſe ausgeſtellt werden, können gegen frühere ſchriftliche frankirte Anmeldung bei der k. k. Normalhauptſchuldirektion, dem Herrn Direktor und Vereinsausſchußrathe Alois Röll, und vorhergegangene Bewilligung des Präſidenten, außer den Lehramtskandidaten auch Freunde und Freundinnen der Bienenzucht, ſo wie alle Vereinsmitglieder gegen Vorzeigung der erlangten Karten Theil nehmen.

Eine Zuſchrift, mit welcher der Reichsforſtverein zur feierlichen Eröffnung der diesjährigen Vorleſungen eingeladen wird, äußert ſich in dieſem Gegenſtande in folgender beachtenswerther Weiſe:

„Der Zweck dieſes unentgeltlichen Unterrichtes iſt die Heranbildung tüchtiger Lehrer der Bienenzucht, um dadurch das Landvolk zum rationellen Betriebe der Bienenzucht hinzuführen, damit es aus dem Erträgniſſe (in einer zur Bienenzucht geeigneten Gegend) eine gewiß nicht zu unterſchätzende Quelle des Einkommens erzielen, und auf dieſe Art auch der kleinſte Grundbeſitzer mit leichter Mühe ſeine Steuern hereinbringen, und den übrigen Reſt für ſeine Lebensbedürfniſſe verwenden könnte, wodurch die Hebung dieſes wichtigen Produktionszweiges bewerkſtelliget, und dem Kronlande Nieder-Öſterreich eine nicht unerhebliche Finanzquelle eröffnet werden wird."

„Dieſe Einnahme gewinnt aber noch dadurch einen höhern Werth, weil die Bienenzucht weder Arbeitskräfte, noch Kapital, noch auch Grund und Boden in nur irgend nennenswerthem Umfange auf Koſten eines andern Gewerbes für ſich in Anſpruch nimmt."

„Der Bienenwirth geht ungeſtört ſeinen ſonſtigen Beſchäftigungen nach, und widmet nur einen Theil ſeiner freien Stunden ſeinen Lieblingen, Stunden, die ſonſt oft arbeitslos, und unbenützt geblieben wären!"

„Die Bienenweide nimmt auch für ſich keinen Grund und Boden eigens in Anſpruch, die Biene ſammelt von den ſchon beſtehenden Pflanzen nur Nebenprodukte den Honig und das Blumenmehl. Werden dieſelben durch die Bienen nicht eingeſammelt, ſo bringt ſie die Pflanze dennoch hervor, ſie gehen aber unbenützt verloren!"

„Die Furcht, daß die Entnahme des Honigs und Blumenſtaubes den Pflanzen ſchade, iſt eine durchaus irrthümliche. Im Gegentheile befördert die Biene durch das Einſammeln des Honigs und ganz beſonders des Blüthenſtaubes, (welch' letzteren ſie zur eigenen Ernährung, zur Brutfütterung und zur Wachsbereitung bedarf) die Befruchtung der Pflanzen im hohen Grade; ja dieſe Beförderung der Frucht- und Körnerbildung,

namentlich bei den im Frühjahre blühenden Pflanzen, scheint geradezu der eigentliche Beruf unserer Honigbiene im großen Haushalte der Natur zu sein."

Besteigung eines jungfräulichen Tiroler Gletschers. Die 10.800 Fuß hohe Reichenspitze der Gerlos im Tiroler Zillerthale hat bis zu diesem Jahre noch keines Sterblichen Fuß betreten. Wohl schauten die zahlreichen Bergsteiger, welche die jungfräuliche Spitze in Sicht bekamen, mit sehnsüchtigem Blick nach der umeisten Höhe, aber das Uebermaß von Mühe und Gefahr vor Augen, hatte es keiner gewagt, sich nach dem hochgesteckten Ziele in Bewegung zu setzen. Das an kühnen Bergbesteigungen so reiche Jahr 1865 kann nun auch den höchsten Punkt der Reichenspitze zu den überwundenen zählen, diese Besteigung erfolgte am 15. Juli und zwar durch die k. k. Forstwarte Josef Unterrainer und Anton Peer, beide treffliche Gemsenjäger in Gerlos, in Begleitung des Peter Hochstafl. Ich lasse nun die von den kühnen Bergsteigern selbst verfaßte Beschreibung ihres erfolgreichen Unternehmens folgen: „Um 2 Uhr Früh des 15. Juli brachen wir mit Stricken, Fußeisen und Bergstöcken wohl versehen in Gerlos auf, gingen durch's Schönachthal und erreichten nach 4 Uhr den Gletscher. Vom Fuß bis zur Höhe brauchten wir, ohne eine Rast zu machen, 6 volle Stunden. Als wir etwas rechts vom Schönachkeeskopf etwa 2 Stunden weit über den Gletscher hinaufgestiegen waren, wurden die Klüfte immer größer und größer. Wir hatten bereits 27 solche Klüfte übersetzt, viele, die wegen ihrer Breite nicht zu überspringen waren, ganz umgangen. Bei Uebersetzung der theils gähnenden, theils verdeckten Gletscherklüfte fiel Peter Hochstafl zweimal, und Unterrainer einmal in den Eisschlund und beide wären unrettbar verloren gewesen, hätte das Seil nicht seine guten Dienste geleistet. Eine große Gefahr drohte uns, als wir die Klüfte rechts vom Schönachkeeskopf überschritten. Auf einmal brach nämlich von demselben ein furchtbares Steingerölle los und wälzte sich gerade gegen uns herab, verschwand aber in den glücklicherweise noch vor uns liegenden Eisklüften. Nach einer Stunde weiteren Steigens kamen wir auf eine Schneide und hatten links von uns den Wilden-Gerloskeeskopf, von wo aus wir noch 3 volle Stunden bis auf die Reichenspitze brauchten. Bevor wir zur eigentlichen Spitze kamen, mußten wir noch über ein sehr großes Schneewindbrett. Es war dies wohl das gefährlichste Stück Arbeit und gewiß mancher hätte hier vor demselben zurückschaudernd Muth und Hoffnung sinken lassen. Wir passirten die Stelle und bald stiegen wir auf die von nackten Felsen und Eis gebildete Spitze. Groß war das Mühen, aber herrlich der Lohn. Die wundervolle Aussicht zu beschreiben geht über alle unsere Kräfte.

Unter den vielen königlichen Häuptern unſerer Berge ragte auch der Ortler großartig hervor. Nachdem wir uns an den reichen Fernſichten geſättigt, beſchäftigten wir uns, unſerer Bergbeſteigung ein Denkmal zu errichten. Auf der Spitze iſt eine Ebene von 4 Quadratklaftern. Darauf erbauten wir aus zuſammengetragenen Steinen ein ſogenanntes Steinmännchen, in welches wir ein Glasfläſchchen mit unſeren Namen einmauerten. Unterrainer hat auch in eine Steinplatte von 2 Fuß Höhe und 3 Fuß Breite die Anfangsbuchſtaben ſeines Namens J. U. eingehauen. Das Gold, welches nach einer alten Sage auf der Reichenſpitze ſich befinden ſoll, laſſen wir Andere holen. Wir begnügen uns mit dem Ruhme, eine Spitze beſtiegen zu haben, die zwar nicht ihrer Höhe, aber ihrer Jungfrauſchaft wegen im ganzen Lande berühmt iſt. (B. u. Sch. Ztg.)

Entſtehung des Harzes in der Pflanze. In der Sitzung der kaiſ. Akademie der Wiſſenſchaften v. 16. Juni 1865 legte Dr. Jul. Wieſner eine Arbeit „über die Entſtehung der Harze im Innern von Pflanzenzellen“ vor, zu welcher deſſen Studien über die Zerſtörung des Holzes Veranlaſſung gegeben haben. Dr. Wiesner erkennt, daß die Harzkörner aus Stärkekörnern hervorgehen. Die Art wie der Gerbeſtoff in den Stärkekörnern entſteht und aus den Harzkörnern verſchwindet, läßt vermuthen, daß die Beſtandtheile der Stärkekörner vorerſt in Gerbſtoff übergehen, und erſt dieſer ſich in Harz umſetzt. Mit Beſtimmtheit geht aber aus den Beobachtungen des Hrn. Dr. hervor, daß eine große Menge des in der Natur vorkommenden Harzes entweder direkt oder indirekt aus Stärkekörnern entſteht, daß die Harzkörner der Pflanzenzelle geſchichtete Gebilde ſind, die wie das in neueſter Zeit von Hartig entdeckte „Gerbmehl“ Pſeudomorphoſen nach Stärke bilden: endlich ergibt ſich aus Wieſner's Beobachtungen kombinirt mit jenen von Karſten und Wiegand, daß das Harz der Pflanze nie ein Sekrezionsſondern ſtets ein Umwandlungsprodukt organiſcher Subſtanzen iſt, das entſteht, wenn das Leben der Gewebe im Verlöſchen ſich befindet, oder ſchon ganz erloſchen; ſo wie, daß dieſer Körper gar keine Bedeutung für das Leben des Organismus, aus dem er entſtanden iſt, beſitzt.

Dr. Wieſner hat auch die Entſtehung des Nadelholzharzes verfolgt, und gefunden, daß auch hier die Wahrſcheinlichkeit ſehr groß iſt, daß ſelbes erſt dann aus den Zellwänden entſteht, nachdem ſie ſich in Gerbeſtoff umſetzten, und hat es ferner wahrſcheinlich gemacht, daß in Geweben der Pflanze nicht, wie man bis jetzt behauptete, die Harze aus den ätheriſchen Oehlen hervorgehen, ſondern gerade dieſen ihr Entſtehen verdanken.

Mit dieſer Erklärung der Harzbildung ſtimmen folgende den praktiſchen Forſtleuten bekannte Thatſachen:

1. Nur das innere und innerſte, alſo ſeinem Lebensende ſich nähernde Holz der alten Schäfte und Äſte der Nadelhölzer und der Föhren zumal wird kienig.

2. Vor Allem aber die rückbleibenden Stöcke, der gefällten Stämme, dann

3. die beſchädigten Stellen,

4. die Säfte der Coniferen-Triebe und Nadeln werden erſt harzig, indem ſie aus den beſchädigten oder zerriſſenen Theilen austreten.

Schindler's: Forſt- und Jagdgeſetze Oeſterreichs — Die Forſt- und Jagdgeſetze der öſterreichiſchen Monarchie. Herausgegeben von Karl Schindler, Aſſiſtent und Dozent der k. k. Forſtlehranſtalt Mariabrunn. Wien 1866 bei Braumüller. — Preis 3 G. 50 kr.

Da wir in Öſterreich noch keine derartige Geſetzſammlung beſitzen, ſo müſſen wir dieſes Buch um ſo willkommener heißen, als die Verſchiedenheit, welche in der Forſt- und Jagdgeſetzgebung zwiſchen den einzelnen Ländern oder Ländergruppen beſteht, ſehr bedeutend iſt.

Der rührige Verfaſſer hat ſich alſo durch ſeine empfehlenswerthe Arbeit jedenfalls verdient gemacht.

Bei dem Allen iſt aber nicht zu verkennen, daß das eigentlichſte Bedürfniß des forſtlichen Lebens noch über die Grenze dieſes Werkes hinausgeht. — Denn der Verwaltungsbeamte ſehnt ſich noch weit mehr nach einem Buche, welches alle giltigen Satzungen kurz und bündig als wohlgeordnetes und richtig gefügtes Ganzes darſtellt. — Gerade das vorliegende Werk, in welchem man ſich doch dasjenige, was in irgend einem Gegenſtande gilt, erſt zuſammenſuchen muß, läßt die Wichtigkeit einer ſiſtematiſchen Darſtellung unſere Forſt- und Jagdgeſetzgebung erſt recht hervortreten.

Ein derlei Forſt- und Jagdkodex müßte aber jedenfalls noch weiter gehen, als das vorliegende Werk, welches von der ganzen Zivilgeſetzgebung, beiſpielsweiſe ſogar vom ſummariſchen Beſitzſtörungsprozeſſe, von der Beſtimmung über den Grenzen ꝛc. abſtrahirt.

Es iſt zwar richtig, daß wer ſich einmal in die Behandlung der bürgerlichen Rechtsſatzungen einläßt, nur ſchwer den rechten Punkt findet, wo er Halt machen ſoll. Das aber iſt nicht minder wahr, daß viele Beſtimmungen des Zivilrechtes ſo ſehr forſtlich und ſo unentbehrlich ſind, daß eine Geſetzkunde für den öſterreichiſchen Forſtwirth ohne Eingehen in das Zivilrecht wohl ſtets Stückwerk bleiben wird.

Herr Schindler gibt in der Regel die Gesetze in ihrem nackten Wortlaute. Nur selten läßt er sich in Einleitungen und Erläuterungen ein. Diese letzteren sind mit einiger Vorsicht aufzunehmen, indem auch mancher Irrthum mit unterlaufen ist. — So z. B. heißt es auf S. 59 in der Einleitung der auf das Forstwesen Bezug nehmenden Partie des allg. Strafgesetzes v. 1852: „Um nach dem allg. Strafgesetze bestraft werden zu können, muß ein böser Vorsatz zur Übertretung des Gesetzes vorliegen," was unrichtig ist, da der „böse Vorsatz" wohl zur Qualifikation einer Handlung als Verbrechen, nicht aber zu jener als Übertretung nothwendig ist.

Dieses Buch gibt übrigens dem Denker manchen Anlaß zu vielerlei Überlegungen. Wir wollen ihrer nur zwei niederschreiben.

Durchgeht man den Wust, der in den verschiedenen Ländern geltenden Gesetze, so zeigt sich wohl klar, wie mangelhaft im allgemeinen diese Partie unserer Legislation ist, welch' großes Werk daher unsere Gesetzgeber auch noch in dieser Richtung vor sich haben. Wir sind wohl keineswegs so naiv, zu meinen, daß sich die Forst- und Jagdgesetzgebung aller Länder Österreichs über einen Leisten schlagen ließe; dazu sind die Besonderheiten der einzelnen Länder viel zu gewaltig. Das aber könnte man wohl billig verlangen: daß die Satzungen Eines und desselben Landes in Harmonie stünden, daß sie keine allzugroßen Lücken ließen, daß dasjenige, was in einem Lande als wohlverstandenes Gesetz gilt, auch im Nachbarslande, wenn besondere Verhältnisse nicht entgegenstehen, zu gelten hätte. Das endlich kann man verlangen, daß aus der Gesetzgebung aller Länder der gleiche Geist wohlthätiger Sorge für die öffentliche Wohlfahrt ohne unnothwendiger Einengung der privativen Thätigkeit wehe.

Sieht man auch nur in der Inhaltsanzeige dieses Buches nach, und entnimmt, daß blos die für die Westländer des Reiches geltenden Forst- und Jagdgesetze bereits 285 Seiten einnehmen; überlegt man ferner, daß hiezu auch noch alle für das Forstwesen geltenden Bestimmungen des Zivilrechtes zu fügen sind, so zeigt sich: daß dasjenige, was man Forst- und Jagdgesetzgebung heißen muß, nicht leicht auf weniger als der respektablen Zahl von 400—600 Seiten dargestellt werden kann.

Da nun kaum Jemand den Muth haben wird zu behaupten, daß der höhere auf tüchtige Fachbildung Anspruch machende Forstbeamte diese die Objekte seines Wirkens und ihn selbst so tief berührenden Gesetze nicht zu kennen brauche, so folgt: wie wenig es möglich wäre, die Gesetzkunde an einer wirklichen Forstakademie so nebenhin, etwa als eine Partie der sogenannten Forstschutzlehre abzuthun. Die bloße Durchblätterung dieses Buches zeigt, daß die „Gesetzkunde" eine eigene, u. z. keineswegs gering-

fügige Disziplin im Kreise der wissenschaftlichen Forstlehre werden müsse, wenn wir wollen, daß diese letztere den drängenden Forderungen der Zeit gerecht werde.

Eigenthumskathegorien des Waldes in Oberösterreich. Der Grundsteuerkataster weist für Oberösterreich 358.287 Joch Domestikal- (Domänen-) Forste und 323.262 Rustikalwälder nach. Letztere sind fast durchweg bäuerliches Eigenthum, und nach der Ansicht des Herrn Forstmeisters Weiser dürfte seit den Aufnahmen des Steuerkatasters ein Fünftel derselben bereits gerodet sein.

Der erstgenannte Gesammtwaldstand von 681.518 Joch beträgt 36 Prozente der produktiven Landesfläche und vertheilt sich nach Prozenten in folgender Weise:

Großbesitz:	Staatsforste . . .	24.6	
	Stifts-(Kloster-)Forste	6.9	
	Herrschaftliche Forste	19.5	
		—	51
Bauernwälder:			49
			100 Prozent.

Auch die Servitutablösung hat bedeutende Änderungen in diese Ziffern gebracht, und wird sie noch derart bringen, daß nach der Ansicht des Herrn Forstrathes v. Wunderbaldinger am Schluße dieser Maßregel der Großforstbesitz nur etwa 40 und der Kleinwaldbesitz 60 Prozent betragen dürfte.

Der Weinbau auf dem Karste. Der ausgezeichnete Weinbauer A. v. Babo, Direktor der Landes-, Obst- und Weinbauschule zu Klosterneuburg hat 1864 und 1865 im Auftrage der Regierung die verschiedenen Weingegenden des Reiches bereist, um überall den Weinbau zu studiren, und die Eigenthümlichkeiten desselben zur allgemeinen Kenntniß zu bringen. In dem bezüglichen, in Druck gelegten Reiseberichte, sagt Hr. v. Babo rücksichtlich des Karstes folgendes:

„Wenn auf dem Karste Alles auszutrocknen beginnt, begegnet das Auge noch dem frischen, grünen Weinlaub, das trotz Hitze und Trockenheit sich in genügender Vegetazionskraft zu erhalten weiß. Es ist dieß ein Zeichen, daß im Küstenlande wie in Dalmazien, nur durch den Wein, neue Kulturflächen gewonnen werden können. Viele Flächen der Hochebene des Karstes liegen, allein nur elender Weide oder verkümmerten Walde gewidmet, gleichsam unbenützt da; durch Weinkultur könnte unend-

liches erreicht werden. Die Methode, welche allein anwendbar und leicht ausführbar wäre, beſtünde in dem Anſammeln der vorhandenen Erde in den einzelnen Gruben, in welchen die Reben freudig wachſen würden; die Tragreben aber könnten, auf den nackten Geſteine liegend, ein vorzügliches Produkt abwerfen. In der Hebung der Weinkultur liegt vorzugsweiſe die Zukunft des Karſtes, d. i. auf Stellen, welche der Lage halber geeignet ſind, und es ſind deren Tauſende von Jochen."

„Die klimatiſchen Verhältniſſe ſind, was die Südhänge der Berge betrifft, ausnehmend günſtig; die Wärme wird beſonders durch die hohe geſchloſſene Gebirgskette gegen Norden vermehrt; die heftigen Winde ſind hier ungünſtig; allein man hilft dieſem Übelſtande durch jene niederen Guirlanden ab und hat ſomit keinen weſentlichen Nachtheil zu befürchten."

„Dalmazien iſt ein Land, welches am beſten von allen öſterreichiſchen Ländern konkurriren könnte, ein Land, in welchem jede beliebige Qualität bei einigermaßen genügender Behandlung erzeugt werden könnte, ein Land, deſſen Weinproduktion ſich noch in einer Weiſe ſteigern könnte, daß dasſelbe bei einer entſprechenden Ausfuhr einem großen Wohlſtande entgegengeführt werden könnte. Dalmazien iſt von der Natur zum Weinlande geſchaffen."

„Wie wohlthätig würde die Ausfuhr eines guten Rothweines auf den Schiffen — nicht allein für die Weingartenbeſitzer, ſondern auch für die Schifffahrt wirken? Denn ein Hauptfehler des Trieſter Handelsplatzes ſteht in dem Mangel einer lohnenden Rückfracht für den Seefahrer. Nur durch den Export kann einer größeren Weinproduktion Abſatz verſchafft werden. Hiezu muß aber der Wein exportfähig bereitet werden, was ſehr leicht wäre."

Würdigen wir dieſe beherzigenswerthen Worte des Hr. v. Babo, ſo müſſen wir die Vermehrung des Weinbaues unter die vorzüglichſten Mittel zur Wiederkultur des Karſtes aufnehmen. Die Rebe würde da nicht nur durch ihr reiches Produkt, ſondern auch ähnlich dem Walde durch ihre bloße Exiſtenz auf die Verbeſſerung des Klimas wirken.

Die Unternehmungen zur Wiederherſtellung des Klimas und der Kultur der Karſtländer würden ſich daher, was territoriale Ausdehnung betrifft etwa in folgender Ordnung aufreihen laſſen:

1. Überführung des Gemeinde-Grundeigenthumes aus deren jetzigem Gemeindeguts-Verhältniſſe in jenes des Privateigenthumes und des Gemeinde-Vermögens.
2. Bewaldung.
3. Feldholzzucht.
4. Weinbau.
5. Obſtbau.

Neuester Triestiner Verkehr in Forstwaaren. Wir entnehmen einem Ministerialberichte der Triester Börsen-Deputazion über den Verkehr von Triest aus der Zeit von 1860—64 folgendes in Bezug auf die Forstwaaren.

Der gesammte Waarenverkehr ist von 1858 bis 1864 konsequent gefallen.

	1858	1860	1864
	Werth in Gulden		
Einfuhr zur See . . .	120,400.000	97,100.000	73,600.000
Ausfuhr	90,300.000	85,600.000	88,800.000
	210,700.000	182,700.000	122,400.000

Die Börsen-Deputazion betrachtet das Jahr 1858 als das letzte normale; es hat sich daher der Handelsverkehr nach und nach auf fast $^6/_{10}$ des Normalen vermindert.

Die Einfuhr an Forstprodukten hatte sich in folgender Weise gestaltet:

Aus anderen österreich. Häfen:		1864	1860
Brennholz	Kubikfuß	593.697	794.359
Schiffbauholz	„	12.080	17.881
Faßdauben	Stück	4,402.549	4,086.494
Gemeines Werkholz	„	352.795	723.941
Sumach	Zentner	35.778	57.573
Aus der Türkei:			
Brennholz	Kubikfuß	3.274	1.188
Buchsholz	Zentner	4.310	3.728
Ballonea	„	62.133	79.483
Kreuzbeer	„	1.157	1.466
Sumach	„	—	2.501
Aus Egypten:			
Latten, hölzerne	Stück	11.378	—
Weihrauch	Ztnr.	1.106	2.388
Aus Großbrittanien und Irland:			
Kolofonium	Zentner	3	1.673
Aus Italien			
Brennholz	Kubikfuß	1.600	36
Schiffbauholz	„	2.542	—
Gelbholz	Zentner	—	2.954
Aus Griechenland und Jonien:			
Ballonea	Zentner	12.462	1.715

Aus Frankreich:		1864	1860
Kolofonium	Zentner	1.807	12.108
Terpentin	„	—	1 066
Aus andern Welttheilen:			
Gelbholz aus den spanischen Kolonien und den nordamerikanischen Freistaaten	Zentner	7.992	1.034
Kolofonium a. d. vereinigten Staaten	„	—	74.315
Ueberseeische Gesammteinfuhr.			
Brennholz	Kubikfuß	598.571	796.033
Gemeines Werkholz	„	5.021	7.255
	Stück	376.116	751.968
Faßdauben	„	4,402.549	4,086.494
Schiffbauholz	Kubikfuß	16.622	17.881
Sumach	Zentner	36.377	60.219
Vallonea	„	74.997	82.971
Kolofonium	„	5.601	95.819

Die Ausfuhr aus Triest an Forstprodukten erhellt aus den nachfolgenden Uebersichten.

In andern österreichischen Häfen:			
Schiffbauholz	Kubikfuß	85.406	112.435
Faßdauben	Stück	197.871	206.830
Bordonali	Kubikfuß	56.204	15.350
Gemeines Werkholz	Stück	219.253	231.608
Holzkohlen	Zentner	7.994	53
Vallonea	„	33.578	65.241
Kolofonium	„	3.798	12.719
Nach der Türkei:			
Faßdauben	Stück	32.000	24.737
Schiffbauholz	Kubikfuß	36.205	—
Gemeines Werkholz	Stück	512.717	496.862
Nach Egypten:			
Bordonali	Kubikfuß	36.367	48.232
Faßdauben	Stück	139.778	274.846
Schiffbauholz	Kubikfuß	15.594	8.994
Gemeines Werkholz	Stück	2,272.724	753.890
Nach Moldau und Wallachei:			
Faßdauben	Stück	14.600	—
Nach Italien:			
Bordonali	Kubikfuß	26.369	13.074
Kolofonium	Zentner	584	3.584

		1864	1860
Faßdauben	Stück	234.048	131.238
Schiffbauholz	Kubikfuß	722.219	1.211
Vallonea	Zentner	19.616	28.703
Werkholz	Stück	3,872.663	2,475.170
Nach Großbrittanien und Irland:			
Faßdauben	Stück	4,277.479	231.881
Schiffbauholz	Kubikfuß	14.437	—
Sumach	Zentner	9.751	13.190
Vallonea	„	—	5.432
Nach Frankreich:			
Bordonali	Kubikfuß	21.988	28.951
Faßdauben	Stück	16,244.183	3,505.699
Schiffbauholz	Kubikfuß	14.233	—
Werkholz	Stück	57.604	140.214
Nach Griechenland:			
Faßdauben	Stück	2,429.333	4,866.777
Werkholz	„	48.184	588.841
Nach Jonien:			
Faßdauben	Stück	1,407.911	2,213.308
Holzreifen	Bund	2.831	15.536
Werkholz	Stück	47.979	84.051
Nach andern Welttheilen:			
Werkholz nach Tripolis	St. —	6.230	
Werkholz nach Tunis	„ —	101.438	
Werkholz nach Algerien	„ 152.754	1.718	
	Stück	158.754	111.386
Bordonali nach Tunis	K.F. —	24.800	
Bordonali „ Algerien	„ 2.640	11.744	
	Kubikfuß	2.640	36.544
Bretter nach Marokko	Stück	—	9.700
Faßdauben nach Algerien	„	—	133.471
Ueberseeische Gesammtausfuhr			
Schiffbauholz	Kubikfuß	949.496	145.372
Bordonali	„	162.978	151.118
Faßdauben	Stück	25,776.017	11,616.446
Gemischtes Werkholz	„	8,002.820	5,881.996
Holzkohlen	Zentner	8.017	53
Sumach	„	35.019	56.785
Vallonea	„	53.987	101.082
Kolofonium	„	4.527	16.751
Holzreifen	Bund	14.680	29.676

Ausfuhr zu Lande nach Oesterreich.

		1864	1863	1862	1861	1860
Schiffbauholz	Ztr	546	—	13	44	2.444
Gemeines Tischlerholz	„	4.925	6.187	897	4.620	14.113
Buchsholz	„	2.116	2.206	1.713	1.839	1.373
Außereuropäisch. Holz	„	2.035	1.571	2.439	3.083	1.457
Gelbholz	„	1.427	2.156	4.037	7.559	7.688
Kreuzbeeren	„	1.509	1.109	1.162	1.957	1.153
Catechu	„	808	2.351	810	2.398	939
Sumach	„	10.307	8.577	8.664	9.092	6.666
Valonea	„	15.915	11.455	8.858	7.077	11.099
Galläpfel	„	705	1.401	1.200	1.690	1.314
Kolofonium	„	4.280	3.804	8.561	42.604	79.962
Weihrauch	„	1.291	1.830	1.260	1.441	1.424

Einfuhr zu Lande aus Oesterreich.

Brennholz	Ztr.	297.618	356.588	375.461	340.257	280 751
Schiffbauholz	„	294.505	421.094	721.849	441.878	281.498
Faßdauben	„	1,350.886	1,037.373	864.531	829.541	306.333
Gemeines Werkholz	„	2,985.047	2,270.089	2,259.950	1,740.948	1,544.991
Holzkohlen	„	118.601	111.358	107.882	107.139	93.824
Sumach	„	2 682	3.116	3.588	3.951	2.768
Pottasche	„	3.618	3.078	2.845	2.069	5.051
Holzreifen	„	52.159	55.537	61.524	62.169	48.006
Holzwaaren	„	10.580	7.818	7.803	7.997	8.434

Der Gesammtverkehr zu Lande stellte sich 1860 auf 88,050.909, 1864 auf 105,203.964 G. Der Werth des Landverkehrs hat daher fast in demselben Maße zugenommen, in welchem jener zur See sich verminderte.

Ebenso übersteigt der Verkehr mit dem Inlande überhaupt (Land und österreich. Häfen), in sehr ausgedehntem Maße, denjenigen, welcher mit fremden Häfen betrieben wird; denn der erstere betrug 1860: 159,900.000 G. und 1864: 152,100.000 G., während der letztere 1860: 120,900.000 G. und 1864: 115,500.000 G. betrug.

Was die **Valonea** insbesondere betrifft, so betrug die Ausfuhr

		Nach fremden Häfen		Zu Lande und nach österr. Häfen		
1864	Wr.-Ztr.	24.409	W.-Ztr.	33.578	u. Z.-Ztr.	15.915
1863	„	27.487	„	37.969	„	11.155
1862	„	24.321	„	41.304	„	8.858
1861	„	29.554	„	43.071	„	7.077
1860	„	35.841	„	65.241	„	11.099

Einer der wichtigsten Zweige des Triester Verkehres ist der **Holzhandel**. Folgende Uebersicht bringt ihn zur Anschauung.

	1864	1863	1862	1861	1860
Einfuhr zur See:					
Brennholz . . . Kbkfß.	598.571	651.290	656.947	600.672	796.033
davon aus österr. Häfen	593.697	646.810	655.047	593.984	794.359
Gemeines Werkholz Stück	376.116	274.870	520.475	707.598	751.968
davon aus österr. Häfen	352.795	274.225	520.475	707.598	723.941
Gemeines Werkholz Kbkfß.	5.021	4.434	4.130	3.914	7.255
davon aus österr. Häfen	5 021	4.434	4.130	3.914	7.255
Faßdauben . . . Stück	4,402.549	3,489.553	3,161.765	4,846.028	4,086.494
davon aus österr. Häfen	4,402.549	3.489.553	3,146.355	4,796.205	4,086.494
Schiffbauholz . . Kbkfß.	14.622	30.807	18.781	20.620	17.881
davon aus österr Häfen	12.080	18.124	17.311	20.220	17.881
Einfuhr zu Lande:					
Brennholz . . . Z.Ztr.	297.618	356.588	375.461	340 257	280.751
Gemeines Werkholz „	2,985.047	2,270.089	2,259.950	1,740.948	1,544.991
Faßdauben . . . „	1,350.886	1,037.373	864.531	829.541	306.333
Schiffbauholz . . „	294.505	421.094	721.849	441.878	281.498
Ausfuhr zur See:					
Werkholz, gem. . . Stück	8,002.820	6,838.511	6,517.637	6,520.816	5,881.996
davon nach österr. Häfen	219.253	221.816	256.332	320.169	231.608
Werkholz, gem. . . Kbkfß.	162.978	273.575	248.214	189.825	151.118
davon nach österr. Häfen	56.204	25.093	25.086	21.046	15.350
Faßdauben . . . Stück	25,776.017	21,395.029	17,715.612	18,650.698	11,616.446
davon nach österr. Häfen	197.871	100.629	496.011	345.759	206.830
Schiffbauholz . . Kbkfß.	949 496	530.505	583.554	322.626	145.371
davon nach österr. Häfen	85.406	184.658	306.252	185.537	112.435
Ausfuhr zu Lande:					
Werkholz, gem. . . Z.Ztr.	4.925	6.187	897	4.620	14.113
Schiffbauholz . . „	546	—	13	44	2.444

Vorstehende Zahlen weisen die in geregeltem Verhältnisse zunehmende Ausdehnung unseres Holzhandels nach, zu dessen fortschreitendem Gedeihen jedoch möglichst niedrige Eisenbahn-Frachtsätze und genaue Einhaltung der Lieferzeit unumgänglich nothwendig sind.

Zum Schluße laſſen wir die Preiſe der vorzüglichſten Forſtwaaren folgen: Gulden

			1860	1861	1862	1863	1864
Bretter pr. 100 Stück	Latiſana		66—84	64—84	64—84	60—84	58—80
	Steirer		60—75	60—75	60—75	60—75	57—75
	uso Afrika		—	—	—	—	$56^1/_2$—57
	Krainer		16—28	14—20	14—20	14—20	14—20
Scurette pr. 100 Stck.	Latiſana		66—88	62—68	62—64	60—64	60
	Steirer		56—60	56—60	56—60	54—58	54
	Krainer		11—24	11—24	11—24	11—24	48
Bordonali		pr. 100 Stk.	—	—	—	—	55—56
Brettchen v. Meſſina			—	$9—9^1/_2$	$9—9^1/_2$	$9—9^1/_2$	9—12
Faßdauben			—	$2^1/_{10}—2^6/_{10}$	2—7	2—7	$1^8/_{10}$— 7
Sumach	pr. Ztr.		$3^1/_{10}$—5	$3^1/_2—5^1/_4$	$3^1/_4—5^1/_4$	$2^3/_4—4^1/_2$	$2^1/_2$— 4
Ballonea	„		$6—16^1/_2$	$5^1/_2$—18	$5^1/_2$—18	$5^1/_2$—16	$5^1/_2$—16

Die Südbahn hat an Holz verführt, Zoll-Zentner:

1860	2,387.519
1861	3,289.660
1862	4,321.861
1863	4,420.033
1864	5,308.845

Wir erfahren aus dieſen Nachweiſen unter anderen:

1. Daß während von 1858 bis 1864 der geſammte Waarenverkehr Trieſt's enorm geſunken iſt, der Verkehr in Forſtwaaren und namentlich in Faßdauben, Bau- und Schnittholz ſich ungemein gehoben hat, ſo daß der Holzhandel noch mehr wie früher, daſelbſt in vorderſter Linie ſteht.

2. Die trieſtiner Preiſe der Hölzer ſind neueſter Zeit — offenbar des Sinkens des Silberagios und der ſtärkeren Zufuhr aus dem Innern des Reiches wegen — etwas zurückgegangen.

3. Die Forſtwaaren-Zufuhr wird überwiegend durch die Südeiſenbahn vermittelt, deren Holztransport von 1860 bis 64 von $2._4$ auf $5._3$ Millionen Ztr. geſtiegen iſt, und bei noch weiterer Frachterleichterung noch höher ſteigen wird.

Druck von Adolf Holzhauſen in Wien
k. k. Univerſitäts-Buchdruckerei.

Oesterreichische Monatsschrift

(früher Vierteljahrsschrift)

für

Forstwesen.

Herausgegeben

vom

österreichischen Reichsforstvereine.

Redigirt

vom

General-Domänen-Inspektor

Josef Wessely.

XVI. Band. Jahrgang 1866.

Wien, 1866.

Wilhelm Braumüller

k. k. Hof- und Universitätsbuchhändler.

Inhalt vom Jahrgang 1866.

	Seite
Wachsthumsbedingungen der Zirbe	1
Der Karst und seine Wiederbewaldung	15
Soll man dicht säen oder licht pflanzen?	28
Die Kernfäule, ihr Vorkommen, Ursachen und Gegenmittel	32
Unsere Handelsverträge mit dem deutschen Zollvereine und mit England	42
Aufruf, bezüglich der Wiener land- und forstwirthschaftlichen Mai-Ausstellung	46
Forstabtheilung der Ausstellungen Stettin und Köln	49
Ausschreibung der Sekretärstelle des ungarischen Forstvereines	56
Der Wald als Lufterzeuger für die Großstadt	—
Dienst-Anbot	60
Freih. Edmund v. Berg, Forstrath Judeich und Forstmeister Fiscali	—
Steinkohlenfracht-Ermäßigung der Westbahn	61
Finanzminister Graf Larisch über Grundsteuer und Staatsgüter	—
Programm der 26. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe	64
Wiener-Holzsorten und Preise	70
Der Kampf für die finanzielle Umtriebszeit	73
Neuester steirischer Jagdgesetz-Entwurf	112
Hundeausstellung in Wien	137
Kastanienholzspäne statt Eichenlohe	139
Verbreitung des Karstversammlungsberichtes	140
Schwarzföhren-Samen-Verkauf	—
Unsere Schwächen	141
Ein neuer forstlicher Saatregulator	164
Der Karst und seine Wiederbewaldung	182
Neues Jagdgesetz für Böhmen	195

	Seite
Oesterreichischer Schiffbau	204
Holzverkehr mit Sachsen per Eisenbahn	205
Die ungarische Statthalterei für die rechte Fällungszeit	206
Tödtung der Bäume durch die Gas-Leitungen	—
Blüthezeitabstände der Holzarten allerorts gleich	208
Schwarzföhren-Samen-Verkauf	—
Programm für die am 30. April 1866 in Wien stattfindende General-Versammlung des österr. Reichsforstvereines	209
Unsere Schwächen (Fortsetzung)	209
Administrative Karst-Kulturmaßregeln der Stadt Triest	221
Ungeziefer der Seestrandskiefer	232
Der ungarische Waldsequester	234
Auswärtiger Forstwaarenhandel der neuesten Zeit	240
Mittheilungen des ersten allgemeinen Beamten-Vereines der österreichischen Monarchie	250
Die Wiener Weltausstellung von 1870 und die Pariser von 1867	257
Das österreichische Holz in Marseille	266
Personalstand des österreichischen Reichsforstvereines Anfangs 1866	270
Der Einfluß des Lichtes auf die Pflanzen-Entwicklung	282
Mährens Jagdergebnisse von 1864	286
Forst-Staatsprüfungen von 1865	287
Cyprische Waldbarbarei	289
Stettiner und Kölner Ausstellung von 1865	291
Brennholzpreise längs der Eisenbahnen der österreichischen Staatsbahn-Gesellschaft	293
Fürst Johann Lichtenstein'sche Jagdbeute	296
Pottaschen-Fabrikazion in Niederösterreich	297
Kompostirung der Maikäfer	298
26. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe in Wien vertagt	299
† Waldbereiter Rudolf Mayr	—
Die Kiefer von Riga	301
Die Zollbehandlung von Bauholz bei der Einfuhr nach England	302
Der Zoll auf Hölzer	—
Jubiläum der Akademie Tharand	303
Holzhandelsverkehr in Sissek	304
Schwarzföhren-Samen-Verkauf	—
Die Holzstiftfabrikazion mit Bezug auf den österreichischen Wald	305
Steiermark's Wälder und ihre Wirthschaft	310
Das Verschwinden der Weißtanne in den Forsten Oberösterreich's	326
Professor Willkomm's Forschungen über die Rothfäule und andere Krankheiten	333
Armuth beim Ueberfluße	341
Winckell-Tschudi's Handbuch für Jäger	347
Die Tiroler Wälder der Urzeit	361
Holz-Ausfuhrverbote	363

	Seite
Jubiläum der Akademie Tharand vertagt	363
Neuester Forstwaarenverkehr Oesterreich's	—
Aschenbestandtheile der Waldprodukte	366
Die Aufforstungen in Tirol und Vorarlberg	367
Zur Triester Karstbewaldung	370
Die Eichenrindennutzung	371
Oesterreich's Forstwaarenverkehr im Jahre 1865	391
Brehm und Roßmäßler's Thiere des Waldes	393
Zum Forstgesetze	415
Wirkung des Austrocknens der Knospen	425
Bedeutung des Humus für die Pflanze	430
Zur forstlichen Thätigkeit	432
General-Inspektor Wessely, Franz Josef-Ritter	438
Dienst-Anbot	—
Wien und das Brennholz	439
Ueber die Luftbewegungen und deren Einfluß auf die Witterung	466
Das Grundwasser	477
Die Erde und der Wasserdunst	485
Dr. Pokorny's Beschreibung von Oesterreich's Holzpflanzen	491
Curzola und Lacroma in Bezug auf den Wald	513
† Domänendirektor Gwinner	524
† Forstrath Karl Fiebich	525
† Forstverwalter Böhm	527
Slavonische Faßdauben	529
Die Ameisen	—
Lebenshumoreske eines Baumes	541
Preßler's: Praktischer Holzkubirer	542
Hartig's: Forstwissenschaftliches Examinatorium	543
Personalia der Staatsforstverwaltung	545
Reichsforstvereins-Eingabe in Zollsachen	—
Pferde-Eisenbahn zu den wiener Südbahn-Lagerplätzen	548
Brennholztarif der Südbahn	549
Die Weinpfähle in Niederösterreich	550
Reißendes Wild in Siebenbürgen	551
3 Dienst-Anbote	—
Provis. Direktorial-Geschäftsordnung des österr. Reichsforstvereines	553
Kundmachung	556
Frage über die finanzielle Umtriebszeit	557
Das österreichische Forstwesen bei der nächsten Pariser Welt-Ausstellung	577
Justus von Liebig's: Chemische Briefe	586
Zur Gemeindewaldfrage	615
Neue Auszeichnungen des Freiherrn Edmund von Berg	617
Neuester Fortschritt der küstenländischen Karstbewaldung	618
Hohenbruk's Landtage und Landwirthschaft	620

Seite

Eine Wanderverſammlung öſterr. Land- und Forſtwirthe in spe 621
Die Bodenfreiheit und der Wald 631
Zur Zeitfrage 643
Zur Reform des Grundſteuerkataſters in Bezug auf den Wald 652
Prüfung der Pottaſche auf kohlenſaures Kali 655
Die Entlaubung eines Waldes durch Heuſchrecken 658
Erfolge unſerer Karſt-Verſammlung von 1865 662
Die Bewaldung Dalmaziens 672
Iſtrien in Bezug auf Wald und Bodenkultur 685
Die Bodenkultur-Verhältniſſe Oeſterreichs (Buchanzeige) 700
Mißlingen der Schwarzkiefer-Saaten 736
Forſtpraktikantenträume 739
Aufruf für ein Grabner-Denkmal 743

Eine der Viehweide abgezwungene Aufforſtung 747
Eine Reihe von Auszeichnungen für forſtliche Leiſtungen in Tirol 748
XXVI. Verſammlung der deutſchen Land- und Forſtwirthe in Wien 749
Reform der Forſtlehranſtalt Mariabrunn 750

Vereins-Verhandlungen 751

Wachsthumsbedingungen der Zirbe

erforscht vom

Professor Dr. A. Kerner zu Innsbruck.

Der um seine Forschungen im Gebiete des Pflanzenreiches bereits vielverdiente Professor Kerner hat im 7. Bde. der „österreichischen Revue" von 1864 u. 1865 auch Studien über Verbreitung und die Wachsthumsbedingungen der Zirbe veröffentlicht, aus welchen wir nachfolgenden Auszug entnehmen.

Diese und die vorangegangenen gleichnamigen Arbeiten des Herrn Professors über die Fichte[1]) und die Rothbuche[2]) begrüßen wir mit um so lebhafterer Freude, als sie nicht nur an und für sich höchst ansehnliche wissenschaftliche Errungenschaften sind, sondern weil sie denjenigen, welche mit dem Ausbaue der Forstkunde beschäftigt sind, auch die Wege zeigen, welche betreten werden müssen, um die Forst-Gewächskunde und die Holzzucht zu Wissenschaften im echten Sinne des Wortes zu machen.

Die Zirbenbestände der Alpen sind in so rapider Verminderung begriffen, daß sie bereits anfangen selten zu werden. Nicht minder ist die obere Zirbengrenze gegen einst entschieden etwas herabgesunken.

Aus 50 Beobachtungen entwirft Dr. Kerner folgende Tafel über die obere Zirbengrenze in den Tiroler Zentralalpen.

---

[1]) Im 2. u. 3. Bde. der „österreichischen Revue" v. 1864, und im Auszuge im 1865ger Jahrgange der österr. Monatschrift für Forstwesen.

[2]) Im 4. Bd. der „österr. Revue" v. 1863, und im Auszuge, Jahrgang 1863 unserer Zeitschrift.

Oezthaler und Zillerthaler Stock.

Auf den Gehängen nach	Dürrlinge Krüppel- und Strauchzirben	Vereinzelte hohe grüne Stämme	Geschlossene Bestände	Ohne Rücksicht auf Wuchs-Mittel
S	6685	6612	6490	6604
SO	—	6570	—	6570
O	6709	6564	6120	6531
NO	6481	6298	—	6389
N	6619	6373	6331	6414
NW	6715	6523	6504	6557
W	6689	6632	6285	6590
SW	7266	6873	6533	6886
Mittel	6737	6555	6377	6567

Die Abstände der drei Stadien dieser oberen Grenze ergeben sich daher:

	Fuße
Die Krüppelgrenze von jener der einzelnen Hochstämme	182
Die Grenze der vereinzelten Hochstämme von jener des geschlossenen Waldes	178
Dir Grenze der Krüppel von jener des geschlossenen Waldes	360

Die schon früher in diesen Blättern publizirten Erhebungen über die Verbreitung der Fichte zeigen: daß die gleichnamigen Abstände bei dieser letzteren Holzart etwas größer sind; daß also die Stadien der oberen Zirbengrenze sich verhältnißmäßig mehr zusammendrängen.

Diese Thatsache erklärt sich aus der Schwerfälligkeit der Zirbelnuß, welche auch der Sturm nicht weit vom Mutterstamm wegzutragen vermag, dann daraus, daß die Zirbe wählerischer im Standorte ist. Sie gedeiht nämlich nicht wie die Fichte, auf der nächstbesten Klippe, sondern verlangt einen gleichmäßig feuchten Lehmboden, oder eine fortwährend feucht gehaltene tiefe Humus- oder Moosdecke. — Deshalb finden wir die Zirbe vorzugsweise im Thongesteingebirge, und in den Kalkalpen

nur dort, wo die Berge aus thonreichem Kalke bestehen und sich in Terrassen aufstufen, oder in den öftern quelligen Mulden und Karen, nie aber auf den steilen Gehängen (thonarmen Kalkes).

Dies letztere ist der Grund, warum sich in den Kalkalpen nur selten die klimatische obere Zirbengrenze durch das wirkliche Vorkommen dieser Holzart ausgedrückt findet, und warum dort ober den geschlossenen Beständen nur selten noch Krüppelexemplare vorkommen.

Stellt man die obere Zirbengrenze der Tiroler Zentralalpen nach der Lage der Gehänge gegen die Weltgegend zusammen und setzt man das allgemeine Mittel der Grenze gleich Null, so ergibt sich folgendes Täfelchen

Exposizion	Fuße über dem Mittel	Fuße unter dem Mittel
S	37	
SO	3	
O		36
NO		178
N		153
NW		10
W	23	
SW	319	

Dieses Täfelchen zeigt: daß sich die Weltgegenden nach ihrer Zuträglichkeit für die Zirbe in folgender Weise ordnen:

SW, S, W, NW, O, N, NO.

Die zwischen Süd und West liegenden Bergseiten bieten daher den Zirben die günstigsten; die zwischen Nord und Ost abfallenden Gehänge die ungünstigsten Lebensbedingungen. Am tiefsten stellt sich die obere Zirbengrenze bei NO, am höchsten bei SW; der Unterschied beträgt bei 500 Fuß.

Die Zirbe zeigt daher in Bezug auf die Zuträglichkeit der verschiedenen Weltgegenden die gleiche Eigenthümlichkeit wie die Fichte.

Da die südwestliche Lage die wärmste und 0.5^0 ober dem Mittel, die nordöstliche dagegen die kälteste und nm 0.52^0 unter dem Mittel, beide also um beiläufig 1^0 Temperatur auseinanderstehen; da ferner dem Temperaturunterschiede von 1^0 (in den räthischen Alpen) ein vertikaler Höhenunterschied von ungefähr 500 Fuß entspricht: so läßt sich schließen, daß die durch die Lage gegen die Weltgegend verursachte Schwankung der oberen Zirbengrenze, in den Temperaturdifferenzen dieser verschiedenen Expositionen liege.

Die Temperaturbeobachtungen, welche auf dem Stilfserjoche zu S. Maria gemacht worden sind, welches (7823' Seehöhe) gerade in der Höhe der obersten Zirbengrenze liegt, setzen uns in die Lage, das absolute Wärmebedürfniß der Zirbe zu beurtheilen und in dieser Beziehung zu sagen:

Daß die Zirbe bei der außerordentlich geringen jährlichen Wärmesumme von 700^0 gedeihen kann, und erst bei einem Herabsinken dieser Summe auf 948^0 eine obere Grenze findet; daß sie selbst noch in Höhen gedeiht, deren mittlere Jahrestemperatur unter dem Gefrierpunkte steht, und daß sie in der kurzen frostfreien Zeit von beiläufig $2^1/_2$ Monaten, ihren jährlichen Lebenscyklus abzuschließen im Stande ist.

Die Zirbe ist ein Baum der alten Welt und ist vom südöstlichen Frankreich bis nach Kamschatka und bis auf die Kurilen verbreitet. Gegen diesen kolossalen Verbreitungsbezirk, der sich über mehr als 100 Meridiane und 18 Breitegrade erstreckt, sind die in den Karpathen und in den Alpen nachgewiesenen Zirbengegenden nur kleine nach Südwesten vorgeschobene Posten. Der karpathische Zirbenstrich insbesondere stellt einen ganz schmalen, bogenförmigen, mehrfach unterbrochenen Gürtel dar, welcher sich von der Tatra über die theils der Zips und Liptau Ungarns, theils dem Stryer und Stanislauer Kreise Galiziens an-

gehörigen höchsten Züge in die pokutischen Berge, in die Marmarosch, auf den Czachlou in der Moldau, und auf die siebenbürgischen Hochberge bis auf den Retyezat und den Baiku im Banate erstreckt.

Breiter und entwickelter ist die Zirbenregion der Alpen. Die Zirbe findet sich hier in den Hochbergen der Dauphinée und Provence, welche Gegenden die westlichsten und zugleich südlichsten Enden des Verbreitungsbezirkes bilden. Von hier aus zieht sich die Nordlinie des letzteren durch die Schweiz in das Quellengebieth des Inn, das obere Engadin und entlang den Bergen, welche das oberste Innthal einrahmen, nach Nordtirol und in die südbairischen Kalkalpen, welch letztere sie südöstlich vom Bodensee auf den Gottesackerwänden an den Quellen der Iller erreicht. Sie folgt jetzt dem Zuge der bairisch-tirolischen Kalkalpen über die Schachenalm bei Partenkirchen, das Karwendelgebirg bei Mittewald, den Unnuz am Achensee und das Sonnenwendjoch, welch letzteres die Zuflüsse der Isar von dem Unterinnthale scheidet. Bei Rattenberg schneidet diese nördliche Grenzlinie den Inn, zieht sich zum Salzajoch an der Salzburger Grenze in das Gebiet der Sale, auf die Reuteralm bei Reichenhall und weiterhin über die hohen Kalkplateau südlich von Salzburg auf das Dachsteingebirge im Salzkammergute und nach Spital an den Quellen der Steina. — Hier erreicht die Zirbe den nördlichsten Punkt ihrer alpinen Verbreitung, und zugleich den östlichsten Punkt in den nördlichen Kalkalpen; denn weiter im Osten des Ennsflußes ist sie nirgends im urwüchsigen Zustande aufgefunden worden.

Die Südgrenze des Zirbenareals zieht sich von den Quellen des Po über den Südabfall des M. Rosa an den M. Baldo und auf dem Col di Luna (nördlich von Feltre) in die Venezianer Alpen; von da entlang der südöstlichen Tiroler Grenze in nordöstlicher Richtung an den Glocknerstock und weiterhin längs des Südabfalles der Tauernkette bis zum Sirbizkogl südlich von Judenburg. An diesem Berge erreicht die Zirbenregion in den zentralen Schieferalpen die Ostgrenze; die Scheidelinie

beugt hier nach Norden um, und zieht bogenförmig über den Reinhart nördlich von Seckau in die nördlichen Kalkalpen nach dem obgenannten Spital am Pyhrn.

Dieſes alpine Areal iſt elliptiſch mit der Längenaxe parallel der Hauptalpenaxe von S. W. nach N. O. und erſtreckt ſich vom 24. bis über den 32. geograph. Längengrad, und von 44° 20′ bis 47° 36′ nördlicher Breite.

Innerhalb dieſes alpinen Verbreitungsbezirkes zeigt die obere Grenze der Zirbe ſehr bedeutende Höhendifferenzen. Folgende Tafel gibt die bereits beobachteten Höhen für die höchſten vereinzelten grünen Zirbenbäume an:

Beobachter			Seehöhe Wiener Fuß
Sandtner:	Allgemeines Mittel für die bairiſchen Alpen		5905
Simony	Steinernes Meer, ſalzb.-bairiſch. Grenze		6260
	Dachſteingebirge		6290
	Salzajoch nördlich vom Kriml, ſalzburg-tiroler Grenze	Nordh.	5840
		Südhang	5980
Schlagintweit:	Halleranger tiroliſches Oberiſarthal		6086
Simony	Lantauferthal in Tirol		7220
	Oezthal		6850
Schlagintweit: Öthal	Höchſte Grenze		6793
	Niederthal		6490
	Gurgl		6677
	Tumbels		6225
Schlagintweit: Glocknerſtock	Paſterzengletſcher		6189
	Leiterkopf		6577
	Leiterthal		6459
Simony:	Ritten bei Bozen		6600
Fuchs:	Belluneſer Alpen		6849
Kerner	Bezirkkogl bei Kuhtei, nördliche Flanke des Oezthaler Stockes		7131
	Fatſcherkamm zwiſchen Selrain und Stubai, im Stubaier Stock		6776

Beobachter		Seehöhe Wiener Fuß
Kerner	Kellerjoch bei Schwaz	6469
	Patscherkofel bei Insbruck	6616
	Lizum in Wattenthale	6658
	Kraxentrager in Pfitschthale	6939
	Sonnenwendjoch zwischen Achensee und Innthal; Kalkalpen	6236

Verzeichnet man diese Punkte grafisch, so zeigt sich zunächst, daß die obere Zirbengrenze im südwestlichen Theile der Alpen im allgemeinen bedeutend höher hinaufgeht, als im nördlichen Flügel. Dies kommt wohl von der geografischen Lage, d. i. von den durch diese bedingten Wärmeverhältnissen. Die höchsten Zirbenpunkte fallen aber nicht auf die äußersten Südwesttheile des Zirbenareals, sondern vielmehr dorthin, wo das Gebirg daselbst die größte Massenerhebung zeigt, d. i. in die Umgebung des Stilfserjoches. Hier, wo noch die Thalsohlen von 4000 Fuß kultivirt und bewohnt sind, gedeiht die Zirbe im kräftigen Wuchse noch über der Höhe von 7500 Fuß und einzelne Bäume finden sich noch bei 8100 Fuß Seehöhe. Offenbar wird das hohe Steigen in den Zentralalpen auch durch die eigenthümliche Plastik des Bodens sehr gefördert, welche hier namentlich im Gürtel zwischen 6000 und 8000 Fuß umfangreiche, wenig geneigte Böschungen, flache Bühel und Sättel, ebene Hochthälchen und quellenreiche „Böden," durch viele Nebel feucht erhaltene Lehmgründe; kurz jene Standorte bietet, welche wir oben bereits als die Lieblingsstellen der Zirbe bezeichnet haben.

Die Zirbe scheut nicht die Stürme der Hochlagen, und vermag ihnen, Dank ihrer biegsamen Äste und zahlreichen weitausstreichenden Wurzeln, besser wie jedes andere Nadelholz zu widerstehen. Darum treffen wir sie auch in den ausgeprägtesten Sturmlagen noch als Baum, wenn gleich öfter auf der Sturmseite ganz astlos. — Ebensowenig scheut sie die Nähe der Gletscher und Eisfelder, wenn auch selbstverständlich ihre Höhenver-

breitung in solcher Nachbarschaft etwas herabgedrückt wird. — Daß sie aber hauptsächlich in der Nähe der Gletscher und Ferners anzutreffen ist, kommt wohl nicht von einer unbedingten Vorliebe, als vielmehr, weil die Zirbenböden vermög ihrer Plastik auch dem Vorkommen des ewigen Eises vorzugsweise günstig sind.

Die Zirbe ist vorzugsweise ein Plateaubaum, und deshalb wird sie dort, wo derlei Gebirgsbukel gerade am äußersten Rande ihrer klimatischen Höhenregion vorkommen, wie z. B. das Steinernemeer, der Fundenseetauern, das Dachsteingebirg noch verhältnißmäßig entwickelter und zahlreicher angetroffen.

Wenn man die vorliegenden Höhenmessungen grafisch verzeichnet, und die vorkommenden lokalen Unregelmäßigkeiten ausgleicht, so zeigt sich:

1. Daß sich die obere Zirbengrenze von dem nördlichen Randgebiethe der Alpen bis zum südlicheren Zentralkamm auf je 5 Minuten geografischer Breite im Mittel um 194 Fuß erhebt. An dieser Erscheinung betheiligt sich nicht nur die Abnahme der geografischen Breite, sondern auch die Zunahme der Massenerhebung des Gebirges (letztere vielleicht mit einem Viertel).

2. Die obere Zirbengrenze sinkt vom Punkte der größten Massenerhebung der Zentralalpen nach West und Ost auf je 1 Meridian geographischer Länge um 570 Fuß. Wohl aber nach Westen und in den nördlichen Kalkalpen etwas weniger, nach Osten, dann in den Zentral- und südlichen Alpen etwas mehr. Letztere Abweichungen stimmen ganz mit dem, was von der Fichte beobachtet wurde, und lassen sich auch auf gleiche Weise erklären.[1])

Was nun die untere Zirbengrenze betrifft, so leitet Dr. Kerner aus 23 von ihm selbstgemachten Messungen folgendes Täfelchen ab.

---

[1]) Oest. Monatschrift für Forstwesen. Jahrgang 1865.

Expoſizion nach	Nördliche Kalkalpen	Zentral-alpen.
S	5430	5036
SO	5491	5426
O	5310	5267
NO	5180	5108
N	5051	4758
NW	4518	4509
W	4536	4792
SW	4761	4952
Mittel	5037	4981

Die Urſachen, welche der Zirbe eine untere Grenze ſetzen, ſind dieſelben, welche auch den anderen Gebirgspflanzen nicht geſtatten, in die Tiefe hinabzuſteigen, und welche auch die Pflanzen der Polarregion auf ihr froſtiges Gebiet einſchränken.

Die Gewächſe der Alpen ſchließen ebenſo wie die arktiſchen Pflanzen in dem kurzen Zeitraum von beiläufig $2^1/_2$ Monaten ihren jährlichen Lebenscyklus ab. In dieſer Spanne Zeit aber iſt ihre Thätigkeit eine viel lebhaftere, die Phaſen des Knoſpens, Blühens und Fruchtens folgen raſch auf einander; die vegetative Thätigkeit tritt mehr in den Hintergrund und alles geht darauf hinaus, möglichſt raſch und noch vor dem ſobald herannahenden langen Winter reife Früchte zu erzeugen.

Dieſer raſche Verlauf aller Geſtaltungsvorgänge iſt aber nur möglich, wenn die belebende Sonne täglich durch möglichſt viele Stunden am Himmel verweilt. Denn nur im Lichte formt ſich der Pflanzenleib und im Dunkel der Nacht wird die Geſtaltung bloß durch Auflöſungsprozeſſe vorbereitet. Da nun in der Hochregion erſt in der zweiten Hälfte des Mai ſich die winterliche Schneedecke verliert, ſo fällt dort die Entwicklungszeit der Pflanzen in die Zeit der längſten Tage, und es iſt daher dort dem großen Lichtbedürfniſſe der Alpengewächſe gerade ſo Rechnung getragen, wie jenem der arktiſchen Pflanzen durch die langen Tage des nordiſchen Sommers. Im Thale dagegen, wo die

winterliche Schneedecke ſchon im März ſich verliert und daher die Wärme die Pflanzen ſchon zu einer Zeit zu neuem Leben wachruft, in welcher die Sonne nur 10—11 Stunden über dem Horizonte ſichtbar iſt, werden auch die Geſtaltungsvorgänge in den Pflanzen in ganz anderer Weiſe verlaufen. Dieſe Änderung aber iſt hinreichend, um in den tieferliegenden Gegenden das Verkümmern der Alpenpflanzen zu veranlaſſen und ihnen ſomit auch eine Grenze gegen die Niederungen vorzuzeichnen.

Übrigens kann eine Pflanze nur dann in einem ſo kurz bemeſſenen Zeitraum die ihr vorgeſteckte Arbeit abſchließen, wenn neben dem Bedürfniſſe nach Licht und Wärme auch jenes nach Waſſer entſprechend befriedigt wird. Verminderung der Feuchtigkeit im Boden bedingt eben ſo eine Verlangſamung und Unterbrechung der Vegetationsthätigkeit, wie die Verminderung der Temperatur und Verkürzung der Lichtdauer. Die Alpenpflanzen, welche nun mit dem Abſchluß ihres jährlichen Lebenscyklus große Eile haben, vertragen keine Unterbrechung ihres energiſchen Geſtaltungsprozeſſes und verlangen daher einen gleichmäßig und ſtetig durchfeuchteten Boden. Sie finden dieſen auch auf den durch große relative Feuchtigkeit ausgezeichneten Höhen unſerer Gebirgsgegenden in entſprechender Weiſe. In den tieferen Regionen dagegen iſt nur zu häufig der Feuchtigkeitszuſtand der Luft und des Bodens grellem Wechſel und großen Schwankungen unterworfen, und es kann keinem Zweifel unterliegen, daß auch dieſer Umſtand weſentlich dazu beiträgt, den Alpenpflanzen die untere Grenze vorzuzeichnen.

Die Zirbe verhält ſich nun als rechte Alpenpflanze. Sie vermag ihren Lebenscyklus noch bei der außerordentlich geringen Wärmeſumme von 698 Graden in dem kurzen Zeitraum von 67 Tagen abzuſchließen. In dieſem Zeitraume aber darf der Feuchtigkeitszuſtand des Bodens niemals eine Unterbrechung erleiden. Die Förſter wiſſen es nur zu gut, wie heiklich in dieſer Beziehung die Zirbelſämlinge ſind, und wie ein einziger Tag, an welchem eine austrocknender Oſtwind und der heiße Sonnenſtrahl das Erdreich über ein

gewiſſes Maß entfeuchten, deren kräftigſten mit aller Sorgfalt herangezogenen Zirbelbäumchen den Tod bringen kann.

Hiemit ſteht wohl auch die Erſcheinung im Einklange, daß die Zirbe im Ural und Sibirien auf Moosgründen und dem ſtets feuchten Sande der Küſten am beſten gedeiht, ähnlich der Krummföhre der Alpen, die ja auch auf den niemals austrocknenden Boden der Hochmoore in den präalpinen Niederungen ein ganz gutes Fortkommen findet.

Es ſteht aber mit dieſem Bedürfniß der Zirbe nach gleichmäßiger und ſteter Feuchtigkeit des Bodens, auch das Verhalten der unteren Zirbengrenze in unſeren Alpen im innigſten Zuſammenhange. Nach der oben eingeſchalteten Tabelle liegt nämlich in der Zentralalpen, an den zwiſchen Südweſt und Norden liegenden Gehängen die untere Zirbelgrenze tiefer als das allgemeine Mittel, während ſie ſich an den zwiſchen Süden und Nordoſt liegenden Bergſeiten höher als das Mittel ſtellt. Am tiefſten bringt die Zirbe an den nordweſtlichen Gehängen gegen die niederen Regionen herab, am höchſten bleibt ſie an den ſüdöſtlich exponirten Flanken zurück.

Die ſüdweſtlichen und weſtlichen Gehänge unſerer Berge ſind eben am beſten gegen den Anprall der austrocknenden Oſtwinde geſichert, in den nordweſtlichen und nördlichen Bergſeiten iſt als Schattenſeiten, ein gleichmäßiger Feuchtigkeitszuſtand gewahrt. Gerade die umgekehrten Urſachen ſind ſchuld, daß die Zirbe an den nordöſtlichen, öſtlichen und ſüdlichen Lehnen nicht ſo tief herabſteigt. Daß übrigens hiebei auch ein langdauernder täglicher Lichteinfluß zur Zeit des Erwachens aus dem Winterſchlafe im Spiele iſt, dürfte wohl kaum einem Zweifel unterliegen.

An den nordweſtlichen Gehängen bleibt bei gleicher Seehöhe der Schnee nahezu um einen Monat länger liegen, als an den ſüdöſtlichen Lehnen. Die Entwickelung der Vegetation tritt daher bei ſüdöſtlicher Expoſition auch viel früher ein, als an den ſchatttigen Nordweſtſeiten. Jene Wärmeſumme, bei welcher die

Zirbe aus dem Winterschlafe erwacht, wird hier an der sonnigen südöstlichen Lehne in der Seehöhe von 4500 Fuß schon zu einer Zeit erreicht sein, in welcher der tägliche Lichtreiz noch nicht die zum gedeihlichen Wachsthum der Zirbe nöthige Dauer besitzt, während an der gegenüberliegenden Nordwestseite in derselben Seehöhe die nothwendige Wärmemenge erst einen Monat später, also zu einer Zeit erreicht sein wird, in welcher der Tag schon um ein gut Theil länger ist, und gerade jenes Ausmaß besitzt, welches die Zirbe unbedingt verlangt. Während sich daher die Zirbe an der Nordwestseite in der Tiefe von 4500 Fuß noch ganz wohl fühlt, findet sie an der südöstlichen Lehne in der gleichen Seehöhe die Bedingungen ihres Gedeihens nicht mehr. Erst um 900—1000 Fuß höher fällt an der südöstlichen Lehne der Entwickelungsbeginn in die Zeit der längsten Tage, und nur bis zu dieser Seehöhe herab vermag daher an dieser Lehne der Zirbenbaum sein Fortkommen zu finden.

Aus vielerlei phänologischen und meteorologischen, zum Theil in dem Insbrucker Alpenpflanzgarten selbstgemachten Beobachtungen, ermittelt Prof. Kerner: daß im Mittel die Blattentwicklung der Zirbe beginnt, sobald sich die Summe der Temperaturgrade über Null auf 418 beläuft. Diese Wärmesumme ergibt sich an der untern Zirbengrenze in der Regel am 18. Juni d. i. zu einer Zeit, an welcher die Sonne durch volle 16 Stunden am Himmel steht. — Man kann daher sagen, daß dort, wo die Wärmesumme 418 schon bedeutend vor dem 18. Juni erreicht, die Zirbe wohl vegetiren, aber nicht fruchten und daher sich nicht selbst erhalten mag.

Die Breite des Zirbengürtels der Tiroler Zentralalpen ergibt sich aus folgendem Täfelchen:

Abdachung nach	Fuß	Abdachung nach	Fuß
S	1568	N	1636
SO	1144	NW	2048
O	1264	W	1798
NO	1281	SW	2134
	Mittel 1612		

Fuße über dem Mittel		Unter dem Mittel	
SW	522	44	S
NW	436	331	NO
W	186	348	O
N	44	468	SO

Wir ſehen alſo, daß die obere und untere Zirbengrenze nicht parallel laufen und daher der Zirbengürtel an den verſchiedenen Bergſeiten eine ungleiche vertikale Ausdehnung beſitzt. An den zwiſchen SW und N liegenden Lehnen iſt dieſer Gürtel viel breiter, als an den Gehängen S—NO. Am größten iſt der Breitenunterſchied zwiſchen der nordweſtlichen und ſüdöſtlichen Seite.

Dieſe Erſcheinung erklärt ſich daraus, daß die Motive der Begrenzung nach Oben und Unten, nicht zuſammenfallen. Nach aufwärts erweitert ſich der Zirbengürtel vorzüglich wegen günſtigerer Wärmeverhältniſſe, nach abwärts dagegen zum Theil durch zuſagende Feuchtigkeit. An den in Beiden gleichbegünſtigten, von feuchten Winden beſtrichenen und gegen die trockenen Nordoſtwinde geſchützten, warmen ſüdweſtlichen Hängen iſt darum auch der Gürtel am breiteſten. — Daß er auch an den thermiſch weniger bevorzugten von Weſt zu Nord liegenden Abdachungen verhältnißmäßig noch ſo breit iſt, wird dadurch veranlaßt, daß hier an den ſchattigen Lehnen die Feuchtigkeit beſtändig, und deshalb, und weil die Vegetationsthätigkeit in die längſten Tage fällt, die untere Verbreitungsgrenze herabrückt. — Die Schmalheit des Zirbengürtels an den öſtlichen und nordöſtlichen Lehnen liegt in den kalten austrocknenden Winden, welche dort ihre volle Wirkung äußern und ſowohl die thermiſchen als die Feuchtigkeitsverhältniſſe zu Ungunſten der Zirbe verſchlechtern.

Mit den eben erwähnten Verhältniſſen ſteht auch in Verbindung, daß der vertikale Verbreitungsbezirk der Zirbe, welcher in den Tiroler Zentralalpen durchſchnittlich 1612 Fuß beträgt, in den

viel östlicher und nördlicher liegenden Karpathen (wo Wärme und Feuchtigkeit viel ungünstiger sind) sich nur über 900 Fuß (nach Wahlenberg), dagegen in den westlicher und südlicher gelegenen Dauphinée-Alpen (wegen günstiger Wärme und Feuchtigkeitszustände) über 2452 Fuß (nach Martins) ausdehnt. — Es stellt sich demnach auch bei Vergleichung weit entfernter Gebirgsgruppen eine allmähliche Verengerung des Zirbengürtels von S. W. gegen N. O. unzweifelhaft heraus.

Aus dem Allen was hier abgehandelt wurde, folgt:

Daß die Zirbe zum wenigsten die Wärmesumme von 648° und eine frostfreie Zeit von 67 Tagen bedarf. Ihre Blattentwicklung beginnt bei 418° Wärmesumme und muß dann die Sonne 16 Stunden am Himmel verweilen. Die Atmosphäre muß feucht und der Boden ein tiefgründiger gleichmäßig und stetig durchfeuchteter Lehm sein.

Wo eine dieser Bedingungen nicht erfüllt sind, kommt die Zirbe gar nicht vor, oder gedeiht wenigstens schlecht.

Der Karst und seine Wiederbewaldung

besprochen vom

k. k. Forstmeister **Joseph Koller**, zu Görz.

Die diesjährige auf dem Karste abgehaltene Versammlung des österr. Reichsforstvereins bestimmte den durch langjährige küstenländische Forstdienste mit dem Karste vorzüglich vertraut gewordenen k. k. Forstmeister Josef Koller zur Bearbeitung und zum Drucke einer Denkschrift, in welcher er die Natur und Statistik des Karstes und die Frage seiner Wiederbewaldung einer äußerst gründlichen Erörterung unterzieht.

Der hochgeehrte Herr Verfasser war zwar so gütig, seine verdienstliche Arbeit in einer gewissen Zahl von Exemplaren zur Vertheilung an die Theilnehmer der genannten Karstversammlung zu spenden. — Da es aber auch den übrigen Lesern dieser Zeitschrift erwünscht sein muß, diese Schrift kennen zu lernen, so glauben wir uns verpflichtet, hier einen Auszug derselben abzudrucken.

Der Karstboden besteht aus zerklüfteten (Kreide-) Kalkfelsen, welche unterirdisch mannigfaltige Aushöhlungen und an der Oberfläche (durch Einsenkungen entstandene) kessel- oder trichterförmige Vertiefungen haben, von denen Einige in förmliche Krater ausmünden. Die Regenwässer verlieren sich alsbald in den Spalten und Klüften des Gesteines, lagern dort die Erde ab, und fließen sammt den Quellen und Bächen nach kurzem Laufe durch die genannten Krater unterirdisch ab, weshalb der Karst trocken ist.

Der Karstkalk liegt immer auf einem Sandsteinschiefer (Nummuliten- oder Wiener Sandstein, hier Tassello, Opoka, genannt) der mit zunehmender Tiefe immer thonhältiger wird, und zuletzt in Thonschiefer übergeht, was die Fußgehänge des Hochlandes bei Triest, dann im ganzen Isonzo- und Wippachthale augenscheinlich darthun.

Stellenweise reicht diese Sandstein-Unterlage bis unter die obersten Theile des Hochlandes hinauf, wie beiderseits der Südeisenbahn-Station in Ober-Ležeče ersichtlich, oder tritt mitten im Kalke als Oase zu Tage.

Der Sandsteinschiefer hat keine unterirdischen Aushöhlungen, und an ihm kommen daher die Wässer aus den Höhlungen und Klüften des darübergelagerten Kalkes zu Tage.

Der Karstboden erstreckt sich im Küstenlande vom Meere bis zur Wasserscheide der Alpen an der Grenze mit Krain, und dehnt sich nach Kroatien und Dalmatien aus.

Außer den ungünstigen Bodenverhältnissen herrscht auf dem Karste noch ein Nordostwind, Bora genannt, welcher im Sommer anläßlich von Gewitterregen, selten und auf kurze Zeit, im Frühjahre und Herbste öfter, im Winter aber gar oft und durch volle 3 bis sogar 14 Tage ununterbrochen, als ein Orkan dahinbraust, der, dort wo er am heftigsten ist, schwer beladene Wägen umwirft, im Winter 1864—65 ob Divace sogar Eisenbahn-Waggons von Lastzügen umstürzte. Selbstverständlich fegt diese Bora die Erddecke, wenn sie trocken ist, auf allen Stellen wo sie nicht durch eine Pflanzendecke geschützt ist, vom Boden weg.

Der eigentliche Karst (Kras) ist immer entholzt, während man Hochwälder, obwohl auf dem der Bora am meisten ausgesetzten Karstkalke gelegen, wie z. B. den Ternovaner Wald ob Görz und Haidenschaft, nicht zum Karste zählt.

Das Flächenmaß des Karstes ist nicht genau bekannt; wenn man jedoch zum eigentlichen Karste die von Hoch- zu Niederwald herabgesunkenen Flächen, die beholzten und nackten Hutweiden, dann die Almen rechnet, so ergab sich 1858, nachstehende Karstfläche: Stadtgebiet Triest 9.918, Kronland Görz 220.620, Kronland Istrien 529.792, an das Küstenland anstoßender Bezirk Krains u. z. Adelsberg, Brem, Senoshiz und Wippach 80.115 Joch. Zusammen 840.445 Joche.

Geschichte der Verkarstung. Dieser jetzige Karst war einstens eben so mit Hochwald bestockt, als es noch heut zu Tage der Karstkalk in den obersten Theilen des Ternovaner Gebirges am Nanosberge ob Wippach, am Javernikberge ob Adelsberg, und am Schneeberge ob Feistritz und Klana ist.

So z. B. ist in der Waldordnung des Küstenlandes vom Kaiser Ferdinand I., ddo. Graz, den 22. September 1572, angeführt: daß der

Hoch- und Schwarzwald Ternova bis gegen Salcano ob Görz herabreichte; daß aber derselbe durch die wälschen Schaffelmacher vor Jahrhunderten schon angezündet worden, und auf 2 Meilen von Salcano bergauf ganz abgebrannt ist.

Dies geschah an der Südwestseite des Ternovaner Gebirges, wo dann in den größeren Mulden nach und nach die Ortschaften Zagorje, Rauniza, Podgoisd, Carbonari und Ternova entstanden sind; die steilen Anhöhen der Weidenei preisgegeben, dann durch Regenwässer und Bora ihrer Erddecke beraubt und allmälig zu nacktem Karste verangert sind.

Die Hoch- und Schwarzwälder in Tolmein waren von 1781—1800 an die Buslnellische, von 1800 bis 1829 an die Franz Graf Thurn'sche und von Cattarinische Holzschwemmgesellschaft verpachtet, durch welche unter anderen der Wald am Matajur-Berge ganz abgestockt, dann zu Almweide ausgebeutet wurde, und endlich zu einem nackten, nur spärlich mit Buchenniederwald bestockten Karste, ohne alles Nadelholz, herabsank.

Jede übermäßige Entholzung des Karstbodens, besonders an steilen oder sonnseitigen Abhängen, hat die gleiche Verkarstung zur Folge.

Der jetzige Karst bei Monfalcone, Santa Croce und Sessana lieferte der Sage noch schon vor dem 12. Jahrhunderte Eichenholz zu den damals hölzernen Haus- und Palastbauten in Venedig, eben so nach dem großen Brande in Venedig Eichenholz für die Pilotirung des Untergrundes, und Bausteine für den Wiederaufbau, und auch Zubau der Häuser und Paläste in Venedig, beständig aber Eichenschiffbauholz für die vielen Venetianischen Handels- und Kriegsschiffe.

Kaiser Carl V. ertheilte am 28. September 1522 der Stadt Triest das Privilegium zur Aushackung der Eichen am Triester Karste, d. i. in den Bezirken Duino, Reifenberg und Schwarzenegg (Sessana), und Kaiser Ferdinand I. bestätigte der Stadt Triest dieses Privilegium im Jahre 1571.

Die Entwaldung des Görzer und Triester Karstes war schon weit vorgeschritten, als im Jahre 1824 das Reservat des Eichenholzes für die Kriegs-Marine aufgehoben wurde, und sodann durch englische und französische Holzhändler der Hieb der letzten hochstämmigen Eichen eingeleitet wurde.

Nach der gänzlichen Holzausnutzung folgte überall die maßlose Weidenei als einzige noch übriggebliebene Bodenbenützung, und hinderte jede natürliche Wiederbewaldung.

Am Istrianer, Görzer und Triester Karste, der auch Winterszeit schneelos bleibt, und von wo die Viehheerden sogar zur Salzwasserränke bis zum nächsten Meeresstrande hingetrieben werden, zogen Horden von Schafen und auch Ziegen nomadenartig herum; deren Zahn nichts, als

— wegen deren spitzigen Nadeln — die Wachholderstauden verschonte. Aber auch diese letzteren bleiben jetzt nicht mehr verschont, denn ich sah mit eigenen Augen vor wenig Jahren am Triester Karste sogar das Aufgebot einer ganzen Untergemeinde, welches von dem Zupan derselben in Reih und Glied aufgestellt, die Wachholderstauden kahl abhackte, selbst die Wurzelstöcke mit Krampen ausgrub, das so erzeugte Wachholderholz in Haufen zusammen trug, um es sodann an die Gemeindeglieder zu vertheilen, oder zu Gemeinde-Kalkbränden zu verwenden.

So wird die Verkarstung immer intensiver, während die noch vorhandenen Hochwälder beständig mehr ausgehauen werden, und auf diese Art die Verkarstung auch extensiv fortan im Zunehmen ist.

Nach der Ausfällung der Hochwaldbäume bleiben nur Laubholzstocktriebe und Sträucher. Diese werden vom Landmanne zum Wirthschaftsgebrauche beständig ausgeplündert, nebstbei abgeweidet, so daß sie sich fortan lichter stellen und dann ganz verschwinden. Mit der Zeit wird auch die Erddecke ausgetreten, vom Regen abgewaschen, von der Bora abgefegt, so daß endlich nur der nackte Karst bleibt.

Je weiter von dem Waldsaume des Hochwaldes entfernt, desto intensiver ist diese Bodenverkarstung.

Möglichkeit der Wiederbewaldung. Bloß die k. k. Hofgestütsgüter Prästranek und Lippiza bilden erbauende Ausnahmen. Sie sind beholzte, von Gestein gereinigte, grünrasige Wiesen und Weiden, mit theilweise — in den Mulden — sogar üppig vegetirenden Eichenhorsten, weil solche — in Lippiza seit 1580, in Prästranek seit 1762 — — der allgemeinen Beweidung entzogen, zugleich forstgerecht geschont, nach Bedarf auch bepflanzt wurden. Diese Flächen liefern den Beweis, daß der entholzte Karst wieder bewaldet werden kann.

Einzelne mit trockenen Mauern umfangene, vor Jahren in das Privateigenthum übergangene Karstflächen, die von übermäßiger Weide und Holzfällung verschont blieben, sind jetzt auch im mehr oder weniger beholzten Zustande, und unterstützen den obigen Beweis.

Jüngster Zeit sind durch die Grundlasten-Ablösung noch weitere Theile des Karstes dem Privateigenthum zugeführt und mit trockenen Mauern eingefriedet worden, und auch sie werden zeigen, daß die Kultur des Karstes möglich sei.

Der Triester Stadtmagistrat hat in seinem Gebiete schon im Jahre 1842 kleine Theile des Karstes mit trockenen Mauern umfrieden, hierauf mit Weiß- und Schwarzföhren und mit Laubhölzern besamen lassen.

Von jenen ersten Versuchen rühren einige Föhrenbosquets her, welche jetzt den Boden nicht nur vollkommen beschatten, sondern durch den Ab-

fall der Nadeln bereits Humus gebildet haben. Die Schwarzföhre übertrifft im Wuchse und Gedeihen die Weißföhre.

Diese Thatsache verbürgt die Möglichkeit der allmäligen Wiederbewaldung, so wie, daß hiezu die Schwarzföhre vorzugsweise anzuempfehlen sei.

Im Jahre 1857 hat der Stadtmagistrat neuerdings mit Schwarzföhrensaaten komparative Versuche machen lassen, welche die Möglichkeit der Wiederbewaldung neuerdings so sehr bestätigten, daß der Stadtmagistrat Ende 1857 die technischen Voranschläge zu Arbeiten anfertigen ließ, nach welchen ein Theil der im gebirgischen Stadtgebiete gelegenen Kommunal-Weideflächen von zusammen 2274 Joch Fläche in 30 Jahren, durch Pflanzung von Schwarzföhren und Laubholz förmlich zu Wald aufgeforstet; die mehr eben und an den Ortschaften gelegenen Kommunalien von zusammen 2289 Joch aber in den letzten 20 Jahren der obigen Aufforstungsperiode mit Heistern von Laubholz, Wald- und Fruchtbäumen, blos vereinzelt oder horstweise, bepflanzt werden sollten, damit sie noch fortan Weide zu bieten vermögen.

Diese Pläne sind bereits seit 1858 in Ausführung begriffen und die Ergebnisse sind ein neuer Beweis für die Thunlichkeit der Wiederbewaldung.

Der magere Boden, die Dürre, die heftige Bora sind also keine unüberwindlichen Hindernisse zur Wiederbewaldung des Karstes, sie erschweren und verzögern nur dieselbe; unmöglich wird sie nur durch die Viehweide und die Aexte der Holzhauer. Wo diese zwei absoluten Hindernisse aufhören, erfolgt in kürzerer oder längerer Zeit, die Wiederbewaldung durch Anwuchs des Laubholzes von selbst auf ganz natürlichem Wege.

Die Aufgabe der Jetztzeit ist es also, zuerst obige zwei absoluten Hindernisse zu beheben, und alsdann (sobald hinlängliches Laubholz — wenn auch bloß Sträuche, angewachsen sein wird) durch forstliche Beihilfe — besonders Schwarzföhrenpflanzungen — die natürliche Wiederbewaldung zu vervollständigen.

Nothwendigkeit der Wiederbewaldung. Die Bewaldung ist eine wahre Lebensfrage für das Küstenland, indem besonders in Istrien, dann am Triester und Görzer Karste — Wassernoth ob dem Versiegen der vormaligen Quellen, Dürre, ob dem Ausbleiben der periodischen Regen und des erquickenden Thaues, an der Tagesordnung sind; Borastürme, Sommerszeit mit Gewitter und Hagel, stets heftiger und häufiger werden, in Folge dessen die Fruchtbarkeit des Landes so sehr im Abnehmen ist, daß selbst der Subsistenz der jetzigen Bevölkerung Gefahr droht.

Dies Alles hat man schon lange eingesehen und tief gefühlt.

Deshalb hat der Triester Stadtmagistrat schon im Jahre 1842 Bewaldungsversuche gemacht, und bisher fortgesetzt.

Deshalb sind seit 1850 in der Triester und Laibacher Zeitung, in der Wiener Zeitung, in den landwirthschaftsgesellschaftlichen Mittheilungen von Laibach und Görz wiederholte Artikel über die Karstbewaldung erschienen, eben so Broschüren, welche alle einstimmig die Nothwendigkeit der Wiederbewaldung des Karstes darthun, nur in der Art und Weise der Durchführung divergiren;

Deshalb hat sich im Jahre 1851 zu Sessana ein eigener Karstbewaldungsverein gebildet;

Deshalb haben alsdann einzelne Gemeinden und Patrioten Wiederbewaldungsversuche am Karste gemacht, wurden dazu durch die k. k. Statthalterei in Triest, und sogar durch persönliches Nachschauen der Herren Statthalter in den Jahren 1857, 1858, 1859, 1864, 1865 angeeifert und ihnen Waldsamen und Pflänzlinge vermittelt, und so tauchten lobenswerthe Bemühungen und auch Leistungen von Gemeinden, Seelsorgern, öffentlichen Organen und Privaten auf; aber die Erfolge waren nur vereinzelt, für die Größe dieser Aufgabe bei weitem unzureichend. Sie lieferten nur schätzbare Daten über die Möglichkeit, und über die Art und Weise der Wiederbewaldung.

Die Gesetze unzureichend gegen die Verkarstung. Der Entholzung muß also vorgebeugt werden, um das Weitergreifen der Verkarstung zu verhindern. Hiefür reichen die bestehenden Gesetze nicht zu, denn:

Der §. 2 des Forstgesetzes verbietet zwar die Umwandlung des Waldgrundes ohne behördlicher Bewilligung, und es ist nicht anzunehmen, daß am Karstboden die Umwandlung ämtlich je gestattet werden wird; doch wenn diese Umwandlung ohne Bewilligung vollzogen wird, bleibt dahin gestellt, ob die Behörden von jeder solchen Gesetzesübertretung Kenntniß erhalten und solche mit 5 G. pr. Joch belegen, und die Wiederaufforstung noch vor der Verkarstung des Bodens, erwirken werden?

Angenommen auch, daß die gesetzliche Strafe von 5 G. jederzeit realisirt würde, wird dies die Umwandlung des Hochwaldes wirklich verhindern?

Wird die weitere Strafe von 5 G. für jede verabsäumte Fallfrist die Wiederaufforstungsfrist vor der Verkarstung des Bodens erzwingen?

Bei den hohen Preisen der hiesigen Hochwaldhölzer, bei der Rührigkeit der Holzhändler, je mehr desto besser zu erkaufen, ist nur ausnahmsweise möglich, daß ein Waldbesitzer so viel patriotische Selstverleugnung besitzt, um sich der Nutzung seiner Hochwaldbestände, durch längere Zeit,

und in Augenblicken der Noth zu begeben; vielmehr dürfte er in solchen Fällen lieber die gesetzliche Strafe zahlen.

Der §. 4 des Forstgesetzes verbietet die Verwüstung der Wälder, also jede Behandlung, wodurch die fernere Holzzucht gefährdet wird. Letzteres ist offenbar der Fall, wenn Hochwälder des Karstbodens übermäßig ausgehauen und dann der Weidenutzung gewidmet werden. Auch in diesem Falle ist sehr wahrscheinlich, daß der Waldbesitzer vorziehen wird, die gesetzliche Strafe von 5 bis 10 G. pr. Joch zu bezahlen, als von der für ihn so sehr einträglichen Holzaushauung abzulassen.

Wenn schon die Strafen, selbst wenn sie jederzeit prompt Platz greifen würden, nicht ausreichen, wie kann man hoffen, die Ausholzung ohne gesetzlicher Strafen, d. i. auch dann zu verhindern, wenn solche der Strafbehörde unbekannt bleibt?

Letzteres ist größtentheils leider der Fall. Für die Wälder sind, seltene Fälle ausgenommen, die nach §. 22 des F. G. erforderlichen fachkundigen Wirthschaftsführer nicht bestellt, ebenso nicht für den Forstschutz das nach §. 52 des F. G. erforderliche Forstaufsichtspersonale. Von diesen kann also keine Anzeige der Waldbeschädigungen erwartet werden. Die politischen Behörden haben keine Organe, um nach §. 23 des F. G. die Bewirthschaftung der Wälder zu überwachen. Die Waldbesitzer zeigen höchstens nur Beschädigungen ihrer Wälder an, wenn solche durch dritte Personen geschehen.

Bei den nach §. 69 des F. G. zu Anzeigen der Forstgesetzes-Uebertretungen berufenen öffentlichen Sicherheitsorganen und bei den Gemeinden herrscht gänzliche Gleichgiltigkeit für die Aufrechterhaltung der heilsamen Forstgesetze. Man sieht noch immer auch die Forstgesetze als gegen die Waldbesitzer, gegen die Gemeinde-Insassen und nicht als für dieselben erlassen an, und wenn da oder dort Jemand für forstliche Angelegenheiten in die Schranken tritt, wird er über die Achsel angesehen oder bemitleidet, daß er sich mit solch' hölzernen Angelegenheiten abgibt.

Größe der wieder zu bewaldenden Flächen. Die produktive Bodenfläche der Karstgegenden beträgt:

Stadtgebiet von Triest 15.240, Kronland Görz 464.701, Kronland Istrien 827.967, krainerische Bezirk Brem und Adelsberg 77.001 Joch. Zusammen 1.384.909 Joch.

Hierlands dürfte ein Bewaldungsverhältniß von 25% der produktiven Bodenfläche genügen, also sollten 346.227 Joch bewaldet sein.

Bringt man die schon jetzt bestehenden Hochwälder in Abzug, so erübrigen zur Herstellung des normalen Bewaldungsstandes mit Hochwald noch:

Stadtgebiet Triest 3.596, Kronland Görz 75.249, Kronland Istrien 160.847, Adelsberg und Brem des Kronlandes Krain 12.942 Joch. Zusammen 252.634 Joch.

Berücksichtiget man, daß die wieder zu bewaldenden Theile des küstenländischen Karstes höchstens nur zur Hälfte der Viehweide entzogen sein werden, und die jetzige Karstfläche 760.330 Joch beträgt, so werden nach Abzug der Schonungsflächen zur Viehweide jedes Jahr wenigstens 640.484 Joche verbleiben, daher durch die nach und nach zu geschehende Wiederbewaldung der 239.692 Joch Karst der Landwirthschaft des Küstenlandes kein Nachtheil geschehen kann.

Lokalisirung der zu bewaldenden Flächen. Da die Wiederbewaldung des Karstes hauptsächlich nur die Wiederherstellung der zusagenden klimatischen Verhältnisse zum Zwecke hat, dieser Zweck aber nur durch die Aufziehung von Hochwäldern an den obersten Theilen der Berge und der Anhöhen überhaupt, welche jede Gegend beherrschen, erreicht werden kann, so sollten in der Regel die Höhen zur Wiederbewaldung auserkohren, und an denselben die zu bewaldenden Flächen von 239.692 Joch ausgeschieden und bestimmt werden, was am füglichsten nur durch die Ortsgemeinde-Vorstände, mit etwaiger Zuziehung erfahrener Land- und Forstwirthe geschehen könnte.

Die Ortsgemeinden sollten vermocht werden, über die in ihrem Gemeindegebiete zu bewaldenden Karstflächen, ein parzellenweises Verzeichniß mit Angabe des Eigenthümers und Flächenmaßes der Parzellen anzufertigen, darin auch das Flächenmaß jener Parzellen, welche einen zusammenhängenden Komplex bilden, summarisch beizufügen, sodann diese Verzeichnisse dem Landtagsausschuße mit dem Gutachten vorzulegen:

a) in wie viel Jahren die Wiederbewaldung zu geschehen haben werde?

b) in welcher Reihenfolge die Parzellen und Complexe wieder bewaldet werden sollten?

c) ob es räthlich sei, alle diese Parzellen und Komplexe, oder nur Theile derselben und welche, sogleich nach Vorschrift des §. 10 vom Forstgesetze, und auf wie viele Jahre, in Hege zu legen?

d) ob die Bezeichnung dieser Schonungsflächen mit Hegezeichen, und deren Verlautbarung nach Vorschrift des §. 14 vom F. G. genüge, oder, ob und welche Verhegungsarten, z. B. trockene Steinmauern, nöthig wären?

Sollten an den in Hochwald zu verwandelnden Flächen schon Niederwälder bestehen, so wären diese auch in obiges Verzeichniß einzubeziehen.

Der Landesausſchuß hätte dieſe Verzeichniſſe und Hegeanträge nach Vernehmung lokalkundiger Fachmänner zu prüfen und richtig zu ſtellen, wobei hinſichtlich der Ubikation und Ausdehnung der wieder zu bewaldenden Flächen auf die jedesortigen Bedürfniſſe an Schutz und Schirm, den nur der am gehörigen Orte ſtehende Hochwald gewähren kann, hauptſächliche Rückſicht zu nehmen, und ſich nicht ſtrikte an die theoretiſch ermittelte Bewaldungsfläche eines jeden Bezirkes zu binden, weiters wo nur möglich mit dem zu begnügen wäre, was die Ortsgemeinden dermal darbieten; denn von dem guten Willen der Gemeinden hängt das Zuſtandekommen des ganzen ſo gemeinnützigen Werkes ab, nicht aber von Maßregelungen.

Nach ſolchem Uebereinkommen mit den Gemeinden, wären die richtiggeſtellten Wiederbewaldungs- und Hege-Verzeichniſſe rückzuſenden, worauf es die Obſorge der Ortsgemeinden ſein würde, einerſeits die demnächſt wieder zu bewaldenden Flächen nach Vorſchrift des §. 14 des F. G. bezeichnen, und dieſe Bezeichnung gehörig verlautbaren zu laſſen, anderſeits und ſodann aber durch die ganze Hegezeit dieſe Bezeichnung zu erhalten, und die Hege genau zu handhaben.

Natürliche Wiederbewaldung. Dieſe Verhegungen werden, wenn ſie gehörig feſtgeſetzt und genau gehandhabt, d. i. darin weder geweidet, noch Holz, ſelbſt Strauchholz nicht, gefällt würde — die natürliche Wiederbewaldung wenigſtens mit Buſchholz) auch gewiß zur Folge haben, gut wäre es aber noch:

a) daß die Beſitzer der eingehegten Gründe vermocht würden, das loſe Geſtein von denſelben abzuſammeln, in Haufen, oder an dem bezeichneten Umfange des Hegeplatzes ablegen zu laſſen;

b) daß das anwachſende Gras, welches per se nicht abgeweidet werden darf, auch nicht geſchnitten, noch gerupft, alſo nicht benutzt würde, damit es am Hegeplatze bleibe, dort verweſe, und die vegetabiliſche Erddecke mehre;

c) daß, im Falle Niederwälder in die Hegeorte einbezogen worden wären, und das Schlagholz darin vollkommen geſchloſſen herangewachſen ſein wird, alsdann die Waldbeſitzer beſtimmt werden möchten, alle 10 oder 20 Jahre das unterdrückte Strauchholz in jenem Maße auszufällen und zu bezeichnen, als dadurch der Schluß des verbleibenden Holzbeſtandes nicht unterbrochen, dem Karſtboden der nöthige Schutz nicht entzogen werde.

Künſtliche Nachhilfe zur Wiederbewaldung. Wenn einmal dieſe Verhegungen von den Beſitzern der eingehegten Theile gehörig reſpektirt, und ſo viel die Natur vermag, mit Wachholder- oder Laub-

holzſtanden angewachſen ſein werden, wird es an der Zeit ſein, nach Bedarf durch forſtliche Kunſt unter die Arme zu greifen, u. z. durch Löcherpflanzung von mittlerweile in Baumſchulen erzogenen Waldbaum-Pflänzlingen.

Dort, wo das natürlich angewachſene Strauchholz ſehr ſchütter iſt, werden 2- bis 3-jährige, in der Regel Schwarzföhren-Pflänzlinge zu pflanzen ſein; dort aber, wo das natürlich noch gewachſene Strauchholz dichter ſtehen würde, werden in die holzleeren Lücken Pflänzlinge von 4- bis 6jährigem Alter, welche durch Ueberſchulung in den Pflanzſchulen erzogen wurden, gepflanzt werden müſſen:

Die zu pflanzenden Holzarten ſind folgende:

a) an den Hegeorten, die noch im Bereiche der Weinkultur gelegen ſind, werden nach Aufhören der Fröſte im Februar und bis Mitte März j. J. zu pflanzen ſein: Pinus austriaca, Quercus pubescens oder Robur, Fraxinus Ornus, Ulmus campestris, Prunus Mahaleb, Carpinus Ostria, Carpinus Betulus, Acer campestre und monspessulanum, Juglans regia, Castanea vesca;

b) in den Hegeplätzen der höheren Lagen, wo die Weinkultur ganz aufhört, werden im Spätherbſte vor dem Schneefall zu pflanzen ſein: Pinus picea, Pinus Larix, Acer Pseudoplatanus, Quercus cerris, Fraxinus excelsior, Carpinus Ostria, Carpinus Betulus, Cerasus avium, Betula alba[1]).

Bei der Wahl dieſer Holzarten wird auf den Boden und die Lage geeignete Rückſicht zu nehmen ſein, z. B. die Lärche an Oſt- und Nordſeiten, die Föhren an Sonnſeiten und am magern Boden überhaupt, die Eiche am tiefgründigen oder ſtark zerklüfteten Boden u. ſ. w.

Die Eiche, die edelſte, nützlichſte Holzart, wird durch Ballenpflanzungen, nämlich wie in Präſtranek und Lippiza ſich ſchon bewährte, mit in Töpfen erzogenen 1- und 2-jährigen Pflänzlingen, zu empfehlen ſein.

Da es im Küſtenlande überall an Nadelhölzern gebricht, und die gemiſchten Laub- und Nadelhölzer die meiſte Bodenbeſchattung gewähren, iſt die Anpflanzung von Nadelhölzern überall ſehr zu empfehlen, beſonders jene der Schwarzföhre, die auch im Mittelgebirge gut fortkommt, den Boden aber überall und am meiſten verbeſſert.

Auf dem Karſte iſt die ſogleiche Aufziehung von geſchloſſenen Hochwaldbeſtänden zu koſtſpielig.

Dermalen wären nur jene nackten, ſich natürlich nicht bewaldenden Plätze zu bepflanzen, die einen beſſern oder mehr zerklüfteten Boden haben,

---

[1]) Hier können wir nicht umhin uns die Bemerkung zu erlauben, daß die Birke denn doch nicht zu empfehlen ſein dürfte, da ſie die Kalkböden flieht. D. Red.

jene aber, welche den sterilsten Boden haben, erst dann aufzuforsten, wenn sich durch deren Hege die unumgänglich nöthige Erde gebildet haben wird.

Die Pflanzlöcher werden dem Alter der Pflänzlinge angemessen groß und tief zu machen, an sie wo möglich Ausläufer für die Wurzeln anzubringen, in die Pflanzlöcher wie in die Ausläufer nach Bedarf Füllerde beizugeben sein.

Diese Füllerde wird man aus den nächsten kesselförmigen Vertiefungen erhalten und zutragen, wo sie meistens in großer Menge abgelagert ist; wo solche mangelt, wird sie aus den nächsten Sandsteinschiefer-Lagern beigeführt werden können, nöthigenfalls auch mit Hilfe der Eisenbahn, welche hiefür zweifelsohne sehr mäßige Frachtpreistarife berechnen wird.

Diese Pflanzungen den Besitzern der gehegten Karstgründe anheim zu stellen, wird selten möglich sein, und wäre vielmehr zu wünschen, daß die Landtage für die zeitgerechte Aufziehung und Beistellung der erforderlichen Pflänzlinge Vorsorge treffen würden, wie im Stadtgebiete Triest schon dermal der Fall ist, in Görz und Istrien aber durch die k. k. Forstämter zu bewerkstelligen kaum Anständen unterliegen dürfte.

Die Ausführung der Pflanzungen selbst wäre aus Landesmitteln und auf Taglohn am angezeigtesten, und wären dazu geeignete Arbeiter in den Saat- und Pflanzkämpen des Stadtmagistrats Triest und der k. k Forstämter auszubilden, welch letzteren auch die lokale Leitung und Inspektion der Pflanzungen übertragen werden könnte.

Die theilweise Wiederbewaldung des eigentlichen Karstes ist aus Landeskulturrücksichten und auch von Staatswegen nöthig. Damit aber bei der Durchführung den Eigenthumsrechten der Besitzer jener Karstflächen, die für immer als Hochwald erhalten werden müssen, thunlichste Rechnung getragen werde, wäre zu wünschen, daß die Besitzer dieser Flächen sich den oben erörterten Beschränkungen während der Hegezeit ohne Entschädigung fügen möchten, — daß dagegen die ursprüngliche Aufforstung ganz aus Landesmitteln bestritten, dabei dem bezüglichen Grundbesitzer blos gestattet würde, hinsichtlich der Wahl der zu pflanzenden Holzarten seine Wünsche vorzutragen, damit solche thunlichst berücksichtiget werden.

Nach der gelungenen Aufforstung zu Hochwald würde die Beschützung und Benützung ganz und ohne jede Kostenvergütung deren Eigenthümern, bezüglich den Gemeinden als Gemeinde-Vermögen anheimfallen, sie aber verpflichtet sein, Schutz und Nutzung in forstgesetzlicher Art so zu pflegen, daß die gute Erhaltung nie gefährdet werde.

Hierin hätten ihn die dazu berufenen öffentlichen Organe, besonders aber die Ortsgemeinden, zu überwachen, und seine etwaigen Uebergriffe die einschlägige Ortsgemeinde, gegen Regreß bei dem Waldbesitzer, sogleich wieder gut zu machen.

Sollten sich die bezüglichen Grundbesitzer und die Landtage nicht einigen können, und deshalb die Hegelegungen oder die künstlichen Kulturen unterbleiben, dann wäre es Sache der Regierung, gesetzliche Vorkehrung zu treffen, auf daß die Wiederbewaldung von Staatswegen — im äußersten Falle nach den Expropriations-Gesetzen, durchgeführt werde.

Von den der freien Industrie der Besitzer anheim zu stellenden Flächen. Im Küstenlande beträgt der eigentliche Karst 760.330 Joch, und sollen davon zu Hochwald wieder bewaldet werden 239.692 Joch, daher verbleiben an Niederwäldern und Hutweiden 520.638 Joch.

Diese sind größtentheils noch ein gemeinschaftliches Eigenthum der Ortsinsassen und werden als Gemeindegut behandelt und benützt.

In so ferne diese Niederwälder und Hutweiden noch ein gemeinschaftliches Eigenthum sind, sollten sie — mit bloßer Ausnahme der nöthigen Viehauslüftungs- und Viehtränkplätze — unter die Gemeindeinsassen individuell vertheilt, und jedem sein Theil in das freie ausschließliche Eigenthum übergeben werden, dadurch wird für die bessere rationelle Kultur dieser Kommunalien am einfachsten, schnellsten und sichersten vorgesorgt.

Im Küstenlande, wo Wiesen und Futterkräuter mangeln, und dermal außer den Straßen auch Eisenbahnen und Dampfschifffahrt bestehen, der Transport aller Urprodukte also so sehr erleichtert ist, werden diese vertheilten Kommunalien bald in mit Wald- und Fruchtbäumen bepflanzte Weiden, Wiesen, Aecker, Wein- und Oelgärten umgewandelt werden, sich so die Urproduktion namhaft mehren.

Die nöthigen Fruchtbaum-Pflänzlinge werden — wie im Stadtgebiete Triest auch schon dermal der Fall ist — in den Waldbaumschulen erzeugt werden können.

In Istrien ist in den geschützten Lagen und an den Sonnseiten besonders die Kultur des Oelbaumes, sonst besonders jene der guten Kastanie zu empfehlen. Die Oelbaumpflänzlinge lassen sich leicht durch Stecklinge in den Baumschulen erziehen, wie im Jahre 1841 beim Forstamte Görz in Studeniz, und im Jahre 1861 beim Forstamte Montona in Leme, die gemachten Versuche außer Zweifel gesetzt haben.

Mit Baumöl können die innern Binnenländer Oesterreichs gar nicht, selbst mit Kastanien nicht beeinträchtigend mit Istrien konkurriren.

In den Niederungen des Görzer Kreises ist auch die gute Kastanie zur Pflanzung anzuempfehlen, in den Mittelgebirgen die Wallnüsse, die nebst der theuren Frucht das kostbare Nußbaumholz abwerfen.

Behebung der Waſſernoth. Wie in der Einleitung dargeſtellt, erfolgte die Entholzung und Verkarſtung nach und nach in mehreren Jahrhunderten; aber auch die Wiederbewaldung des Karſtes wird nur nach und nach erfolgen, die Hochwaldbeſtände darauf kaum in einem Jahrhunderte ſo weit anwachſen können, daß ſie die bezweckten günſtigen klimatiſchen Einflüſſe äußern können.

Es drängt ſich alſo die Frage auf: wird die Abhilfe von den Karſt-Kalamitäten, beſonders jene der Waſſernoth — noch bei Zeiten kommen?

Der ernſte Wille, das energiſche Handanlegen werden auch zu anderweitiger Abhilfe führen, z. B. hinſichtlich der Waſſernoth zu Waſſerleitungen, Gemeinde-Ciſternen ꝛc., die theils durch Zuſammenwirken der Betheiligten, theils mit Beihilfe aus Landesmitteln oder ſelbſt aus dem Staatsſchatze gemacht werden könnten.

Unterſtützungen in dieſer oder ähnlicher Richtung werden nicht ſpurlos wie die bisherigen öfteren Gnadengaben bleiben.

Die Bora iſt eine abſolute Nothwendigkeit für die Salubrität in den Niederungen des Küſtenlandes, und es iſt nicht zu fürchten, daß die Bewaldung der Berge und Hochlagen dieſen Wind im Allgemeinen abſchwächen, oder ſeltener machen werde.

Die Abſchwächung durch herangewachſene Wälder wird nur lokal auf die nächſte Umgebung beſchränkt bleiben; dies iſt aber ſchon an ſich ein namhafter Vortheil, und dieſer Umſtand zeigt, wie nothwendig es wäre, die zu bewaldenden Flächen in gehöriger Ausdehnung, und dem wirklichen Bedarfe abgetheilt, auszuſuchen und zur Wiederbewaldung zu beſtimmen.

Die kleineren Waldſtreifen und Windmäntel an jenen Stellen der Straßen und Eiſenbahnen, wo die Windſtöße der Bora am heftigſten und am gefährlichſten ſind, werden angezeigt ſein, doch meiſtens dafür nur bei der individuellen Vertheilung der Karſtkommunalien vorgeſorgt werden können, indem die Straßen in der Regel in den Thälern und Niederungen laufen.

Die Gemeinde-Antheile, in welche ſolche Windmäntel fallen, ſollten alſo ſchon bei der urſprünglichen Kommunal-Vertheilung nach Bedarf größer gemacht, und die Betheiligten zur Aufziehung und Erhaltung dieſer Windmäntel verpflichtet werden.

Soll man dicht säen, oder licht pflanzen?

Ein Beitrag zur Beantwortung dieser Frage

vom k. k. Förster **Josef Pitasch**, Lehrer der n.-ö. Waldbauschule.

Seit längerer Zeit erfolgen die mannigfaltigsten Angriffe gegen jenen Theil der Forstwirthe, welche die Erziehung mäßig dichter Bestände sich zum Ziele setzen. In den Zeitschriften, selbst in eigens verfaßten Werken, in ämtlichen Erlässen, selbst von der Kanzel aus, zieht man der sogenannten alten Schule der Holzzucht zu Leibe, mathematische Formeln werden erfunden, die Grundsätze der modernen Finanz-Rechnungs-Wissenschaft werden angewendet, um in die alte Schule Breschе zu schießen, allein selten findet man einen Grünrock, der die neuen Lehrsätze in Anwendung bringt, noch seltener jedoch, der sein bisheriges System öffentlich vertheidigt, weil die Anschauung vorherrscht, die gute Sache vertheidigt sich selbst. Allein mit dieser Anschauung dringt man in der gegenwärtigen schreibseligen Zeit nicht durch, man muß mit gleichen Waffen kämpfen und es sei uns daher gestattet, Thatsachen selbst sprechen zu lassen.

Einem großen Theile der österreichischen Forstwirthe und selbst vielen ausländischen sind die ausgedehnten Schwarzföhrenkulturen der Wiener-Neustädter-Ebene bekannt. Dieselben zeichnen sich nicht nur durch Großartigkeit in der Anlage, sondern auch durch ihre gleichförmige und, was insbesondere hervorgehoben werden muß, durch ihre sehr dichte Bestockung aus. Durch die Güte meines Freundes Ignaz Minichsdorfer, welcher lange Jahre Verwalter der Forste der Kommune Wiener-Neustadt ist, gelang es mir, nicht nur die Einsicht in dessen genaue Aufschreibungen über die Anbaukosten und Vorerträge der dortigen Wälder, sondern auch dessen Einwilligung zu erhalten, dieselben der Öffentlichkeit übergeben zu dürfen.

Anschließend an den großen Föhrenwald hatte die Kommune Wiener-Neustadt eine ausgedehnte Hutweide, deren Ertrag ein sehr geringer, ja in trockenen Jahren beinahe gleich Null war.

Von dieser wurde über Antrag meines Freundes 33 Joch durch eine Schwarzföhrenvollsaat in Bestockung gebracht, und zwar wurde die Fläche zuerst umgeackert, dann geeggt, der Same unter Beimischung von Hirse als Mitfrucht ausgesäet und schließlich nochmals übereggt.

Die Anbaukosten bestanden demnach:

im Ackern und Eggen mit	142 G.
im Samenankauf	700 „
in der Aussaat mit	20 „
mithin zusammen	862 G.

Den Mitbau der Frucht überließ die Kommune dem Forstverwalter unentgeldlich; wäre jedoch der Fruchtbau in Pacht gegeben worden, so stand ein Pachtzins von 3 G. pr. Joch in Aussicht.

Nach fünfzehn Jahren begann man mit der Durchforstung und zwar in der Art, daß die ganze Fläche in sechs gleiche Theile zu $5\frac{1}{2}$ Joch eingetheilt wurde, so daß man innerhalb sechs Jahren die ganze Fläche durchgeforstet hatte.

Das Durchforstungserträgniß war folgendes: Aus dem zur Zeit noch sehr schwachen Materiale konnte nur Reisigholz gewonnen werden, und es wurden im Ganzen 84.275 Stück Bürtel*) gebunden, welche einen Gelderlös von 2020 G. 80 kr. ergaben.

Für die Gewinnung einschließig der Herausschaffung des gewonnenen Materiales an die Abfuhrwege und Gestelle sind im Ganzen 860 G. ausbezahlt worden, und es ergab sich demnach ein Reinerträgniß dieser ersten Durchforstung mit 1160 G. 80 kr.

Da dieser Ertrag vom 15. bis zum 21. Jahre des Bestandes in ziemlich gleichen Größen erfolgte, so wird der Rechnung kein zu großer Eintrag geschehen, wenn angenommen wird, als wenn die Durchforstung auf einmal über die ganze Fläche und im 18. Jahre des Bestandes ausgeführt worden wäre.

Kapitalisirt man nun die Anbaukosten und den gleich im ersten Jahre eingenommenen Pachtzins für den Fruchtbau mit Zugrundelegung des bei größeren Grund-Kapitalien erreichbaren Zinsfußes von 4%, mit Anwendung der Rentenformel $K = a \left(\frac{100 + z}{100}\right)^n$, so kommt man zu folgendem Resultate:

*) Bunde von circa 1' im Durchmesser.

Die Anbaukoſten von 862 G. haben nach 18 Jahren zu 4% einen Endwerth von . . . . . 1746.$_2$ G.
zieht man hievon den Erlös aus der erſten Durchforſtung von . . . . . 1160.$_8$ G.
ferner den Nachwerth des Fruchtbaues von 99 G. . . . . 200.$_5$ „
und endlich den Nachwerth des erhöhten Jagderträgniſſes von jährlich mindeſtens 3 G. 30 kr. . . . . 84.$_5$ „
mithin zuſammen . . . . . 1446.$_1$ „
ab ſo bleiben . . . . . 300.$_1$ G.
welche den Werth des nun achtzehnjährigen geſchloſſenen Föhrenbeſtandes von 33 Joch repräſentiren.

Wir erlauben uns die Frage, ob ein vollkommen geſchloſſener, 18jähriger, 33 Joch großer Föhrenbeſtand außer dem letzten Betrage der Beaufſichtigung und Beſteuerung werth iſt, und glauben daß uns dieſe Frage alle Forſtwirthe bejahen müſſen.

Daß man mit ähnlichen Beiſpielen nicht öfter den Angreifern der mäßig dichten Waldſtandserziehung entgegen tritt, liegt häufig darin, daß bei der künſtlichen Holzzucht nicht überall genaue Aufſchreibungen über die Kulturskoſten und die Erträge derſelben Fläche geführt, häufig die Nebennutzungserträge gar nicht bewerthet erſcheinen und bei der natürlichen Holzzucht die Anbaukoſten (Verjüngungskoſten) gar nicht genau ermittelt werden können.

Daß unter gewiſſen Fällen, wenn z. B. ſchwaches Holz gar keine Abnehmer findet, die elementaren Einflüſſe eine Verſchlechterung des Bodens nicht befürchten laſſen, wo man einen Forſtfrevel gar nicht kennt, ein Inſektenſchaden gar nicht zu beſorgen iſt u. ſ. w., eine lichte Beſtandeserziehung angezeigt iſt, will hier durchaus nicht beſtritten werden, allein ebenſo muß zugegeben werden, daß überall dort, wo der Abſatz der geringſten Holzſorten geſichert iſt, wo häufiger Frevel vorkommt, wo auf ſchnelle Bodenverbeſſerung oder Inkrafterhaltung hingewirkt werden ſoll, wo man ſchäftiges Holz ziehen will u. ſ. w., daß in allen ſolchen Fällen die Erziehung eines möglichſt dichten Beſtandes von der zarteſten Jugend an mehr Vortheile und höhere Erträge liefert, als dies bei dem entgegengeſetzten Verfahren je erreicht werden wird.

Die große Mehrzahl der von der Gegenwart übernommenen Forſte, ſtammt aus einer Periode her, wo man eine lichte Beſtandeserziehung nicht kannte, und wahrlich, wenige Waldbeſitzer werden hierüber Klage geführt haben, daß ihre Beſtände zu dicht beſtockt ſind; ebenſo wird kaum darüber Klage geführt worden ſein, daß man die Beſtände öfters durch-

forsten konnte, und die Durchforstungserträge selbst auf 25 und 30% des Haubarkeitsertrages brachte. Ob nun Bestände, welche von ihrer Kindheit an in sehr lichter Weise gezogen werden, in der Zukunft gleiche Erträge liefern werden, wird erst die Erfahrung lehren.

Man bemüht sich zwar auf dem Schreibtische nachzuweisen, daß der Wald so und so zuwachsen müsse, wir glauben jedoch, daß man zwar Zuwachsformeln die den Holzzuwachs annähernd darstellen, wohl aufstellen könne, daß man jedoch kaum je eine Formel erfinden wird, nach welcher die Natur den Wald wirklich wachsen läßt.

Zusatz des Redakteurs. Von Denjenigen, welche für lichtere Bestockung unbedingt die Lanze einlegen, könnte man unter anderen fordern, daß sie durch komparative Zuwachserhebungen in Beständen, welche sich durch nichts, als die Stammzahl unterscheiden, den thatsächlichen Nachweis liefern, daß ein Joch dichterer Wald mehr Holz produzirt, als die gleiche Fläche minder dichter.

Ich meinerseits habe gar manche Gelegenheit benützt, um derlei vergleichende Erhebungen zu machen, kann aber versichern, daß ich fast immer das Gegentheil, nämlich gefunden habe, daß der dichtere Wald den größeren Massenzuwachs, wenn auch in weit schwächeren Schäften besitzt.

Sobald es sich also nicht um baldigste Erziehung von Stämmen einer gewissen Stärke, sondern vielmehr blos um die Erzielung eines Maximums von Holzsubstanz überhaupt handelt — wie das im Brennholzwalde gewöhnlich und selbst im Nutzholzwalde nicht selten der Fall ist, wird der dichte Stand in der Regel offenbar nützlicher sein.

Es wäre hier nicht am Platze, all' die Erhebungen in Detail wiederzugeben, die mich zum eben ausgesprochenen Schluße berechtigen. Einen Fall will ich aber doch als bloßes Beispiel herausreißen, weil er, zwar nicht wie oben die Schwarz-, doch aber die naheverwandte Weißföhre und einen Bestand betrifft, in welchem noch gar nichts von demjenigen entfernt war, was die Natur dort an Holz produzirt hatte.

Wir haben da einen Bauernwald, in der Polanka bei Mährisch-Auffee vor uns, der auf einem ehemaligen, eben gelegenen Felde im Lehmboden mittels Saat erzogen wurde, und zur Zeit der Untersuchung 29 Jahre alt war. Ein Theil dieses Waldes war aus dichter Saat hervorgegangen, hatte einen sehr gedrängten Stand 4800 Stämme pr. Joch, von denen 1440 bereits unterdrückt waren. — Der andere Theil aus schütterer Saat entstanden, zählte blos 1070 Stämme, welche zwar einen vollkommen geschlossenen Bestand herstellten, aber noch keine unterdrückten Stangen aufwiesen.

Die verschiedenen, den Wachsthumsgang kennzeichnenden Faktoren beider Bestände ergaben sich bei genauester Messung auf dem Joche, wie folgt:

		Dichter Bestand	Lichter Bestand
Stammstärke des Hauptbestandes in Zollen	. . . . .	2—6	3—10
	Mittel	$3^1/_2$	6
Stammgrund-Flächensumme in Quadrat-Fußen		215	188
Ganze Stammhöhe in Längen-Fußen		35	36
Formzahl	bis 1″ Stärke	0.664	0.530
	für alles	0.620	0.480
Holzmasse Kub.Fuße	bis 1″ Stärke	4665	3188
	ganz	4750	3249
Jahresdurchschnittszuwachs Kub. Fuße	bis 1″ Stärke	157	109
	alles Holz eingerechnet .	161	112

Die Kernfäule, ihr Vorkommen, Ursachen und Gegenmittel.*)

Vom k. k. Förster **Joh. K. Koderle**, in Vorarlberg.

Das Vorkommen der Roth- oder Kernfäule wurde vielseitig und unzweifelhaft nicht allein in vorherrschend nassen, dann auffallend trockenen mageren, trockenen normalen und frischen fetten Bodenlagen, sondern auch in jüngeren Beständen, namentlich der letzten zwanzig Jahre, in sichtbar guten, fruchtbaren Waldschlägen konstatirt, in welch letzteren diese Krankheit früher nicht wahrzunehmen war.

In den ersteren Fällen ist das Auftreten der Krankheit ein uraltes, örtliches Uebel und so ziemlich allen Forstwirthen wohlbekannt, obwohl wir selbst heute noch über die unmittelbare Ursache dieser Krankheit noch immer nicht einig geworden sind, während der letztere Fall nur dazu geeignet war, unsere unsicheren Begriffe über Ursache und Wirkung noch mehr zu verwirren. Die Literatur über diesen Gegenstand ist heute noch so arm, daß wir sie geradezu mit Stillschweigen übergehen können, da sie sich lediglich mit der oberflächlichen Feststellung der sichtbaren Erscheinung befaßt, und die Ursachen unerörtert läßt.

Ich will es versuchen, den Gegenstand, über den ich mir meine eigene Ansichten gebildet habe, nach allen Seiten zu beleuchten, weil er mir für unsere heutige Forstwirthschaft, die spezifisch Geldwirthschaft werden soll, von außerordentlicher Wichtigkeit erscheint. Heute, wo sich die ganze spekulative Forstwelt, der ausübende Beamte, wie der Waldbesitzer den Grundsätzen des höchsten Reinertrages zuneigt, wo alles Streben nach Erzielung eines möglichst schönen gesunden Bau-, Schnitt- und

*) Nach einem in der Versammlung der süddeutschen Forstwirthe in Ravensburg am 9. Juli v. J. gehaltenen Vortrage des Verfassers.

Werkholzes abzielt, Forſtprodukte, deren Erziehungsperiode ſchon ein Jahrhundert, deren weitere bedingte Dauer mehrere Jahrhunderte beanſpruchen; iſt das Auftreten der Kernfäule ein gewaltig dicker Strich durch die finanziellen Kalkulationen über den Nachwerth der davon betroffenen jüngeren Wälder, der unſere jüngeren, bis auf mehrere Dezimalien kleiner Ertrags-Einheitswerthe rechnenden Taxatoren zur Verzweiflung bringen könnte. Welch' eine gewaltige Breſche wird da nicht in all' die ſchönen Ertragselaborate geſchoſſen, die alsdann als eines jener ſchätzbaren Materialien in unſere Regiſtraturen wandern, um ſpäter aus dieſer Schatzkammer als Makulatur pfundweiſe den Weg alles Vergänglichen zu wandeln.

Doch zur Sache!

Wir wiſſen, daß unſere Waldbäume zur Bildung ihrer Ernährungsorgane, dann des eigentlichen Holzkörpers gewiſſer einfacher Grundſtoffe bedürfen. Es ſind dieſes der Kohlenſtoff, Sauerſtoff, Waſſerſtoff und der in neueſter Zeit als ein Ableger des Kohlenſtoffs behandelte Stickſtoff. Außer dieſen, welche im Mittel mit 94—99½% des Pflanzengewichtes theils aus der Luft, theils aus dem Boden in Gasform aufgenommen werden, bedarf die Pflanze auch noch etwa ½—6% ihres Pflanzengewichtes ſogenannter weiterer unorganiſchen Grundſtoffe, und zwar des Kali, Natron, Chlor, Schwefel, Phosphor, Kalk, Talkerde, Kieſelerde, Eiſen und Mangan, die ſie mittelſt der Wurzeln aus dem Boden in wäſſerigen Löſungen zu ſich nimmt, aus welchen gemeinſchaftlich durch den einer jeden Pflanze innewohnenden Verarbeitungstrieb „die Naturkraft" der Pflanzenkörper herausgebildet wird.

Nicht ein oder der andere dieſer einfachen Grund- oder Nährſtoffe aber reicht zur normalen Bildung der Pflanzenmaſſe aus, es ſind vielmehr nach den ewigen Geſetzen des Werdens hiezu alle gleichzeitig nothwendig. Der Altmeiſter der heutigen Agrikulturchemie, Juſtus von Liebig, zweifellos eine der erſten Autoritäten, ſpricht ſich über die Wechſelbeziehungen dieſer Nähr- und Bildungsſtoffe zu einander und zur Pflanze ziemlich deutlich aus, indem er in ſeiner „Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Pflanzenphiſiologie" ſagt:

„Zwiſchen allen Beſtandtheilen der Erde, des Waſſers und der Luft, welche Theil nehmen an dem Leben der Pflanze, zwiſchen allen Theilen der Pflanze und des Thieres und ſeiner Theile beſtehe ein Zuſammenhang, ſo zwar, daß wenn in der ganzen Kette von Urſachen, welche den Uebergang des unorganiſchen Stoffes zu einem Träger der organiſchen Thätigkeit vermitteln, ein einziger Ring fehle, die Pflanze oder das Thier nicht ſein könne."

Einige Agrikulturchemiker behaupten zwar, daß, wenn im Boden einige zur Ernährung der Pflanze nothwendige Grundstoffe mängeln, diese von anderen verwandten ersetzt werden, und andere sogar, daß die allfällig vorkommenden Überschüsse der einen gegenüber den anderen wirkungslos bleiben. Daß diese beiden Hypothesen unrichtig sind, wurde schon längst streng wissenschaftlich nachgewiesen und die täglichen Erfahrungen in unseren Forsten und namentlich in unseren Saatschulen lehren uns das Entgegengesetzte erkennen.

Diese längere Einleitung fand ich für nothwendig, weil ich eben darauf meine Theorie der Kernfäule aufbaue. Nach meiner Ansicht ist die Ursache dieser Krankheit nichts Anderes, als die unvollkommene Ausbildung der Zelle wegen Mangel einzelner Grundstoffe, aus welchen die normal erzeugte Zelle besteht. Fehlt ein oder der andere Grundstoff im Boden, auf welchen die Pflanze stockt, oder wird er durch äußere Ursachen der Pflanze nicht zugänglich, so ist eine normale Bildung der einzelnen Zelle und ihrer Gesammtheit der Pflanze gar nicht denkbar. Einer solchen Zelle fehlt der natürliche Zusammenhang nach allen Seiten, „Cohäsion", Eigenschaften, die wir unter den geläufigen technischen Ausdrücken: Retorsions-, relative und absolute-Festigkeit der Holzkörper kennen und die in unserer Bauholzzucht unzweifelhaft die maßgebendste Rolle spielen. Mit diesen Eigenschaften fällt selbstverständlich auch die Wiederstandskraft der Pflanze gegen äußere Einflüsse, das Leben solcher Pflanzengebilde ist ungleich kürzer bemessen, als jenes der normal entwickelten, d. i. sie sind der Krankheiten aller Art und der frühzeitigen Zersetzung ungleich mehr ausgesetzt, und eben darin liegt der Angelpunkt unserer Frage, die Grundursache der Kernfäule.

Daß dem so ist, mögen die folgenden Schlußfolgerungen noch mehr klar legen.

- Der Sitz und Ursprung der Kernfäule befindet sich in der Mitte des Baumes, d. i. in der Seele des Schaftes zunächst dem Stocke, von wo sich dieselbe allmälig aufwärts gegen die Krone und gegen den Umfang des Schaftes ausbreitet. Die dem Stocke zunächst liegende Seele des Schaftes aber ist die Heimat der ältesten Zelle des Individuums. Hieraus folgt, daß die Krankheit stets in der ältesten Zelle ihren Anfang nimmt, und ist es dem Verfasser dieses bei seinen zahlreichen okularen und mikroskopischen Untersuchungen solcher Hölzer nie vorgekommen, daß das Übel außerhalb des Zentrums der Bäume seinen Anfang genommen hätte. Es ist unläugbar, daß hier die älteste Zelle dem Angriffe der Zerstörungsursache zuerst ausgesetzt ist.

Der Kern des Stammes hat bekanntlich das festeste, kompakteste Zellengefüge, dessen Zellen zeigen sich ungleich mehr verholzt, als jene

gegen den Umfang des Schaftes zu. Es ist sohin erklärlich, daß in diesem Kerne eine ungleich schwächere Säftezirkulation statt hat, als in dem mehr offenen, unverholzten, weichen Zellengefüge des Splintes. Würde also die Krankheit von irgend einem in der Erde befindlichen Stoffe, z. B. von irgend einer die Holzfaser zerstörenden Säure oder von einem Gährstoffe herstammen, und im aufgelösten Zustande in den Schaft gelangen, so müßte sich folgerichtig die Zerstörung zunächst im Splinte zeigen, in welchem doch die größte Zirkulation der Flüssigkeiten vorherrscht, und dessen weiche noch unausgebildete Zelle wohl am meisten der Zersetzung zugänglich ist. Dem ist aber nicht so, die Wirklichkeit zeigt gerade das Entgegengesetzte dieser Voraussetzung. Hieraus sieht man also, daß die direkte Ursache der Krankheit nicht außerhalb des Baumes liegen könne, sondern daß wir es hier lediglich mit dem vorzeitigen Absterben der ältesten Zelle zu thun haben. Die Ursache dieses frühzeitigen Todes der ältesten Zelle, während die Pflanze oft im schönsten noch jugendlichen Alter an der Bildung neuer Zellenringe arbeitet, haben wir in der unnatürlichen, unvollkommenen, widerstandsunfähigen Ausbildung dieses Grundorgans schon früher bezeichnet. Tausenden Beispielen solcher abgekürzter Leben begegnet man gerade im Walde, und wenn man nur sehen will und an den hinsiechenden Zeugen gestörter natürlicher Lebensprozesse des Pflanzenlebens nicht theilnahmslos vorübergeht.

Der Grad der Unvollkommenheit der Zelle steht selbstverständlich mit der Summe der Störungen dieser organischen Bildungsprozesse im Zusammenhang; an diese ist weiter die Lebensdauer des Individuums bestimmend gekettet. Der Prozeß der Krankheit ist vollkommend derselbe, wie jener des Absterbens der abgelebten, altersschwachen Bäume: die Zerstörung der ältesten Zelle; nur daß im letzteren Falle die Produktion des Individuums gänzlich aufgehört hat. Zuerst erfolgt die Zerstörung der zarten feinen Membranen der Zellwände, welche zwischen den sogenannten Gefäßen: Holzzellen, Holzfasern (Tracheiden) und Holzparenchymzellen befindlich sind. Damit ist aber die bestimmte, theilweise endos- und exosmotische Aufnahme und Ausscheidung der flüssigen Säfte aufgehoben und unter Mithilfe des Luftdruckes dem freien ungetrennten Eindringen derselben in die Zellen Thür und Thor geöffnet. Ihr zersetzender Einfluß auf die Zellenwände und Zelleninhalt veranlaßt alsdann Gährprozesse, deren Folge die gänzliche Umwandlung des Zelleninhaltes, und der Faserstoffe ist, Erscheinungen, die wir alsdann als Fäule des Kernholzes wahrnehmen und unter dem Namen Roth- oder Kernfäule subsummiren. Ich will es weiter versuchen, das Auftreten der Krankheit nach den verschiedenen Bodenlagen in nähere Erörterung zu ziehen.

In ausgesprochen nachhaltig nassen Lagen ist die Pflanze daran gehindert, mittelst ihrer unterirdischen Nährorgane die nö-

thigen Bildungsſtoffe ſelbſt aus dem nahrhafteſten beſten Boden aufzunehmen, weil das viele ſtehende Waſſer den zerſetzenden Einfluß des Sauerſtoffs auf die theilweiſe verſchloſſenen Beſtandtheile des Bodens hindert. Das abſchließende Waſſer iſt daran Schuld, daß die aktive, ja unerläßliche Mitwirkung des Sauerſtoffs der Luft auf die anorganiſchen Beſtandtheile des Bodens aufgehoben, und für das Pflanzenleben unfruchtbar verbleibt, weil zur normalen Entwicklung des Individuums nicht allein die wenigen, im Waſſer ſchon löslichen Bodenſalze nicht nur nicht ausreichen, ſondern weil die Löslichkeit und Aufnahme aller hiezu unbedingt nothwendig iſt. Die Wirkung dieſer natürlichen Störung reſp. Urſache iſt folgerichtig die unvollkommene Bildung der urſprünglichen Cambialzellenkörper und des ſpäteren eigentlichen Zellenſyſtems. Man glaube ja nicht, daß die das Pflanze umgebende, die meiſten Stoffe mitführende Waſſer in ſolchen Fällen ausreichend ſei, derſelben für die Verluſte der Bodennahrung ausreichenden Erſatz zu bieten. Im Gegentheil, ohne die Mitwirkung aller, zur Ernährung des Individuums nothwendigen Bildungsſtoffe im ausreichenden Maße, ohne die gleichzeitige Aktion des Sauerſtoffs iſt nur ein ſehr unvollkommenes, gedrücktes, einſeitiges Vegetiren denkbar.

Den vorzeitigen Verfall ſolcher unvollkommen entwickelter Pflanzengebilde unter den geſchilderten Verhältniſſen ſehen wir täglich in unſeren Waldungen, und ſind dieſe Thatſachen auch, wenn auch in anderer Richtung, namentlich von Mitſcherlich, dann Polſtorf und Wiegmann, und in neueſter Zeit von Dr. Nobbe wiſſenſchaftlich nach Urſache und Wirkung feſtgeſtellt worden.

Während die allmälige unvollkommene Neubildung der jüngſten Baumzelle am Umfange des Schaftes im Splinte und Baſte fortſchreitet, ſtirbt die älteſte Zelle in der Seele des Baumes ſchon ab, ehe derſelbe noch ſeine Haubarkeit erreicht habe; und zerſtört nicht allein die Hoffnungen auf die Zeit des höchſten Zuwachſes an dem weitgeſteckten Ziele der Haubarkeit, ſondern auch die Hauptzwecke unſerer Waldprodukte: die Dauerhaftigkeit und Verwendbarkeit für die fernere Zukunft, für welche wir eben unſere Wälder unſere werthvollſten Hölzer erziehen.

Der Wald war eben dazu geeignet und berufen, daß große Übel des vorzeitigen Abſterbens der Zelle in's Auge zu faſſen, welches der unter ganz andern, ungleich günſtigeren Verhältniſſen ſchaffenden Agrikultur bisher entgangen war. Der Ackerbauer, der Gärtner erziehen ihre Produkte in einer ungleich kürzeren Wachsthumsperiode, ihre Bodenerzeugniſſe werden ebenſo raſch, wenn nicht noch raſcher verbraucht, wodurch ſich ihre innere normale oder abnorme Ausbildung dem Auge des Beobachters leicht entzieht. Was Anderes iſt es mit der Forſtwirthſchaft, deren Produktenalter und Verwendung eben vielfache Gelegenheit gab, die krankhaf-

ten Erscheinungen der organischen Produktion in's Auge zu fassen, wenn es auch bisher nicht gelungen ist, die Ursache bloßzulegen.

Das Vorkommen der Kernfäule in mageren, trockenen, seichten Bodenlagen ist lediglich entweder der Armuth und dem Mangel einzelner Grundstoffe im Boden zuzuschreiben, die allenfalls vermög der geologischen Zusammensetzung der seichten Bodenlagen schon anfänglich nicht da waren, oder im Laufe der Jahrhunderte von der Vorvegetation konsumirt wurden, so daß sie heute allenfalls nur noch in sehr schwachen Spuren erkennbar sind. Im seichtesten, magersten, jedoch normal zusammengesetzten Boden, werden die Erscheinungen des außerordentlich geringen, jedoch normalen Zuwachses, nicht aber die Folgen der unvollkommenen Zelle: die Kernfäule zu Tage treten. Einen nicht unerheblichen Antheil an dem Aufnahmsprozesse der Pflanze nimmt auch die örtliche, in solchen Lagen häufig auftretende Trockenheit des Bodens, welche die Löslichkeit und Zugutebringung der Nähr- und Bildungsstoffe hindert, da bekanntlich nicht alle derselben eine gleiche Wassermenge zu ihrer Auflösung bedürfen. Während eine schwache Feuchtigkeit des Bodens allenfalls schon zur Auflösung einzelner Grundstoffe, namentlich der Salze ausreicht, bleiben die anderen, gegenüber des geringen Wasserverhältnisses im Boden ungelöst, unaufgeschlossen, und sind alsdann für die Pflanzenwelt als nicht vorhanden anzusehen.

Strenge bündige Lager haben nahezu dieselben Wirkungen.

Als Mittel, dem Umsichgreifen der Krankheit in den erwähnten Fällen Grenzen zu setzen, dürften zu nennen sein: ausgiebige Entwässerung und Lockerung der nassen Lagen und Schattenstellung in ausgesprochen trockenen Lagen, wo die Ursache lediglich in der Unlöslichkeit des Bodens zu suchen war; letzteres durch Beförderung des Unterwuchses und der Moose Behufs größerer Wasseraufnahme. In stoffarmen Bodenlagen läßt sich von der vermehrten Aufnahme des stoffführenden Regenwassers, dann der bekannten Aufnahmsfähigkeit der Walderden, also durch die obgenannten Mittel eine erhebliche Besserung der normalen Zellenbildung und somit eine allmälige Beseitigung der Krankheit erwarten. Wenn wir nur einen Theil der nassen Niederschläge im Unterwuchs und in der Moosdecke aufzuhalten vermögen, die sich in den Boden versitzen und auf dem Wege dieser natürlichen Filtration einen erheblichen Theil ihrer anorganischen Verbindungen an den Boden abgeben, so haben wir der Pflanze auf diesem Wege eine erhebliche Nährquelle verschafft. Nach Berthels führen die nassen Niederschläge bei 27—28 Zoll Regenhöhe auf einem preußischen Morgen nicht weniger, als circa 216 Pfund oder auf die □Klafter nahezu 10 Loth solcher anorganischer Nähr- und Bildungsstoffe, welche ausreichend sind, um an

der Bildung von circa 273 Kubikfuß Holzmaſſe pro preußiſchen Morgen Theil zu nehmen.

Der Leſer ſieht daher daraus, welch' ein großer Spielraum dem Forſtwirthe geboten iſt, aus dieſem großen Schatze der Natur nutzbringend und ausgiebig zu ſchöpfen, um die Kinder ſeines Waldes vor den Unbilden und Folgen des Nahrungsmangels, darunter namentlich die Kernfäule, ausdauernd zu ſchützen. Andere Erſatzmittel ſind in ſolchen Fällen nur bei jungen Aufforſtungen denkbar, im älteren Holze aber gänzlich außerhalb des Bereiches der menſchlichen Hilfereichung gelegen.

Nun übergehe ich zu dem *Vorkommen der Kernfäule im auffallend fetten friſchen Bodenlagen*. Ich glaube nicht weit zu fehlen, wenn ich die Urſache dem überaus übereilten Wachſen der Beſtände, reſp. der ſichtbar lockeren Bildung der Holzſubſtanz in Folge des in den meiſten Fällen in ſolchen Bodenlagen reichlichen Vorkommens von Kalüſalzen zuſchreibe, der alsdann die normale Zuſammenſetzung, Feſtigkeit und Widerſtandskraft gegen äußere Einflüſſe abgeht. Ein ſolches lockeres Zellengefüge ſcheint mir ſehr geeignet zu ſein, bei äußeren mechaniſchen Anläſſen ſchon die innere, zu längerer Dauer bedingte Cohäſion zu verlieren, und im Vereine mit der einer ſolchen Zellenbildung eigenthümlichen, kurzen Lebensdauer den Keim des vorzeitigen Todes zu bilden.

Den wichtigſten Theil dieſer Abhandlung bildet jedenfalls *das Vorkommen der Kernfäule in ſonſt fruchtbaren Bodenlagen, namentlich in jüngeren Beſtänden, welche aus Kulturen der letzten zwanzig Jahre entſtanden ſind und wo ſich früher die Fäule nicht gezeigt hat.*

Es ſind noch nicht zwei Dezennien an uns vorüber gegangen, als uns der preußiſche Aſchenprophet, Herr *Birmanns* mit ſeiner Aſchenpraxis beglückt hat. — Die auffallend günſtigen äußeren Erfolge waren die Urſache, daß ſich um denſelben faſt die ganze deutſche Forſtwelt geſchaart habe, die ſich leider um die urſprüngliche Urſache ſolcher beſtechender Erfolge blutwenig kümmerte, ſondern das Geſchehene als eine bisher unerreichte glänzende That aufnahm, und dabei den Schöpfer derſelben bis in den Himmel erhob. Auf dieſem Wege mag, nebenbei bemerkt, auch vor Herrn Birmanns, der an der Apotheoſe ganz unſchuldig zu ſein ſcheint, noch ſo mancher andere Heilige zum Himmel gewandert ſein!

Herr Birmanns und Anhänger bauten ihre künftigen Wälder ſo zu ſagen auf purer Aſche auf, ohne auf die trügeriſche Lockerheit dieſes Grundes zu denken. Es iſt da zum Grundſatze erhoben worden: je mehr Aſche, deſto üppigere Pflanzen, ja man überbot ſich in der Verſchwendung dieſes non plus ultra Mittelchens. In den Saatſchulen baute man die armen Pflanzen in 2—4 Zoll hohen Aſchenſchichten an, verſetzte ſie als-

dann in die Pflanzschulen abermals in Aschenlager und gab ihnen endlich bei ihrer Weiterversetzung in den Wald selber neuerdings eine Portion purer Asche mit auf den Weg; mit einem Worte, man trieb die Sache bis auf die höchste Spitze, ohne zu fragen, was man den Pflanzen in der Asche bot; man vergaß dabei ganz, daß die Asche ohne innige Vermengung mit roher ungebrannter Erde nur einen kleinen Theil ihrer Bestandtheile an die Pflanze abzugeben vermag, weil der andere ungleich größere Theil in Folge der Verbrennung Jahre lang unlöslich bleibt.

Im Regenwasser löslich und den in solchen Aschenlagern erzogenen Pflanzen einzig zugänglich sind nur das Kali, Natron, Chlor, Schwefelsäure und ein kleiner Theil der Kieselerde, während dem der in unverhältnißmäßig größeren Gewichtsmengen zur normalen Entwicklung der Pflanze unbedingt nothwendige Kalk, Talk, Phosphor, Eisen, Mangan und der größere Theil der Kieselerde der Pflanze entzogen wird, weil er unlöslich verbleibt. Die unausbleibliche Wirkung dieser famosen Aschenlehre waren stets nur unnatürlich emporgetriebene Kalisalzpflanzen, die scheinbar äußerlich sehr schön und üppig entwickelt waren, denen aber vermög ihrer unnatürlichen, inneren organischen Zusammensetzung jene Dauer abgesprochen werden muß, die dem jungen Pflänzling als künftigem hundertjährigem Individuum zukommen soll.

Der ausübende Kultivator nach Birmanns legte durch solch Verfahren unbewußt den Keim des Todes in eben diejenige Stelle seiner zukünftigen Stämme, in welcher gerade die Kernfäule ihren anfänglichen Sitz, ihren ersten und einzigen Ursprung hat. Der zarte verzogene Pflänzling, den Kern des Baumes bildend, unfähig lange zu leben, mußte vorzeitig zerfallen und steckt alsdann im Fäulnißprozeß auch selbst die nachher normal ausgebildete spätere, also jüngere Zelle des Baumes an. Dieses ist die große Errungenschaft preußischer Forstmänner, die wir im Rausche äußerer Erfolge fast zu einer deutschen Nationalsache erhoben haben, während der verborgene faule Kern bereits an all unseren schönen Hoffnungen vernichtend nagte. Wir sahen nur das schöne üppig grüne Kleid der Zöglinge unserer Saatschulen; den Pferdefuß, der all' unsere gemeinsame Mühe, all' unseren Stolz an der deutschen Erfindung, all' unsere Hoffnungen und unbegrenztes Vertrauen unerbittlich und zu zerstampfen berufen ist, sahen wir leider nicht.

Wären wir bei den Erfahrungen des Jahres 1817, die uns Vater Cotta in seiner Waldbaulehre bot, geblieben, wir wären unbestreitbar heute besser daran, als wir es sind.

Ich stehe nicht an, ja ich erachte es sogar als meine Pflicht, den Lesern dieser Blätter zuzurufen: Hüten Sie sich vor dieser neuen Erfindung, die dem Zellenstaat unserer Waldbäume so hart zu Leibe geht,

ſie iſt unſerer heutigen Zeit unwürdig, eben weil wir in der Wiſſenſchaft des Waldbaues fortzuſchreiten berufen ſind auf ein gemeinſames Ziel, das da heißt: Wiſſen im Können. Es bedarf keiner großen Forſchergabe, um die großen Mißgriffe kennen zu lernen, um das Gift der puren Aſche gehörig zu würdigen, darum weg mit dieſer Ausgeburt einſeitiger Empirie aus der Apotheke des Herrn Birmanns.

Zuſatz des Redakteurs. Ich kann nicht umhin, hier beizufügen, daß Forſtrath Hartig die Rothfäule in einer Pilze, der ſogenannten Nachtfaſer (Nyctomyces) begründet fand, daß andere Phyſiologen das Vorkommen der Nachtfaſer ſtets beſtätigt haben, ohne jedoch erweiſen zu können, ob dieſer Pilz die Urſache oder die Folge, oder ein begleitender Umſtand der Rothfäule ſei.

Die tharander Profeſſoren Willkomm und Roch haben auch noch einen anderen Fadenpilz im rothfäuligen Eichen- und Fichtenholze entdeckt. Willkomm hielt über den Gegenſtand in der jüngſten Dresdner Verſammlung der deutſchen Land- und Forſtwirthe einen lehrreichen Vortrag, und erklärte die bezüglichen Unterſuchungen noch keineswegs ſpruchreif. — Daß die Nachtfaſer nächſte Urſache der Krankheit ſei, könnte aus dem Umſtande gefolgert werden, daß ſich der Pilz bereits im Einjährigen Anfluge eines ſtark von der Rothfäule befallenen Fichtenwaldes zeigt.

Übrigens ſtehen dieſe Entdeckungen und Vermuthungen mit den Anſichten H. Koberle's nicht gerade in Widerſpruch.

Unſere Handelsverträge mit dem deutſchen Zollvereine und mit England.

Öſterreich hat nunmehr mit dem Schutzzollſyſteme vollſtändig gebrochen und ſich dem Freihandel zugewandt.

Die Angehörigen der Bodenkultur könnten mit dieſer Wendung der Dinge im Allgemeinen ganz zufrieden ſein, denn ihren ſpeziellen Intereſſen iſt durch den Freihandel weit beſſer gedient, da bei uns nicht die Bodenkultur, ſondern nur die Induſtrie die ausländiſche Konkurrenz zu fürchten hat. Selbſt die Geſammtvolkswirthſchaft ſtimmt dem Freihandels-Syſteme im Prinzipe bei. Das aber konnte ſie mit vollſtem Rechte gebieteriſch verlangen: daß der Übergang vom einſtigen Hochſchutzzolle zum Freihandel ſo allmälig und konſequent ins Werk geſetzt werde, daß die Induſtrie ſich darnach accommodiren und dem neuen Syſteme ohne Krämpfe und Kriſen ſeinen triumphirenden Einzug hätte bereiten können.

Aber auch in dieſer Beziehung iſt es uns in Öſterreich nicht ſo gut geworden. Die Regierung wußte ſelbſt nicht, wohin ſie zu ſteuern hatte, und ſchwankte von einer Seite zur anderen. Sie that auch ſonſt ſehr wenig, um die Volkswirthſchaft zu entwickeln, und viele der notoriſcheſten Hemmſchuhe unſerer materiellen Vervollkommnung ſchreien ſelbſt noch gegenwärtig nach Beſeitigung. Die Tage, an welchen unſere Wirthſchaft der Konkurrenz der hoch entwickelten ausländiſchen Induſtrie preisgegeben wurde, trafen uns und unſer ganzes Staatsweſen daher ſo wenig vorbereitet, daß die induſtriellen Kataſtrofen, welche wir neueſter Zeit tief beklagen müſſen, unmöglich ausbleiben konnten, und unſere bisherige verfehlte Handelspolitik einen guten Theil der entſetzlichen Miſère auf ſich nehmen muß, in welcher ſich das Vaterland heute befindet. — Das iſt vielleicht das größte Unglück Öſterreichs, daß die Neuerungen ſelten im Wege rechtzeitiger allmäliger Reform, ſondern meiſtens plötzlich, in Folge trauriger Kataſtrofen vor ſich gehen. Dem planloſen Vorgehen im Zollweſen iſt auch größtentheils das

jetzige gänzliche Darniederliegen der österreichischen Eisenindustrie und die traurigen Rückwirkungen zuzuschreiben, welche der Fall dieses wichtigen Gewerbszweiges auf die Forste aller Eisenbezirke hat.

Der Umstand, daß die Eisenindustrie einer der beachtenswerthesten Holzkonsumenten und in vielen Gegenden, namentlich der Alpen, sozusagen der alleinige Abnehmer der Waldprodukte ist, war es auch, welcher die Forstvereine bestimmte, anläßlich der Berathungen von 1863 über den Eintritt Österreichs in den deutschen Zollverein, das Wort gegen diese Maßregel, u. z. blos aus Rücksicht auf die österreichischen Eisengewerbe zu erheben. Unsere Vereine waren keineswegs unbedingt gegen den projektirten Eintritt und den Freihandel, aber sie verlangten einen allmählichen Übergang, welcher den Gewerken Zeit gelassen hätte, ihren Betrieb ohne große Erschütterung gehörig zu umstalten.

Doch lassen wir die traurigen Überlegungen über dasjenige was nicht mehr zu ändern ist, und wenden wir uns den Konsequenzen des inaugurirten Sistemes, d. i. den neuen Handelsverträgen zu.

Der Eintritt in den deutschen Zollverein ist zwar mißlungen, aber eine Frucht der bezüglichen Strebungen war der Handelsvertrag mit diesem Vereine vom 11. April 1865, giltig vom 1. Juli 1865 bis Ende 1877.

Dieser Vertrag führt zwischen den kontrahirenden Theilen ein Verhältniß ein, welches dem Freihandel bereits sehr nahe steht. Der gegenseitige Handel mit Waldprodukten insbesondere ist freigegeben, und nur folgende Waaren, sofern man sie zu den Forstwaaren rechnen wollte, zahlen beim Eintritte in den Zollverein, die beigesetzten Zölle:

Geschnittene Fourniere $52^1/_2$ kr.; hölzerne Hausgeräthe, eingelegte Parketten und andere Tischler-, Binder-, Drechsler- und Wagnerarbeiten, welche gefärbt, gebeizt, lakirt, polirt oder mit Metall, Leder oder Glas verbunden sind: 1 G. 45 kr. vom Zentner.

Hierauf folgte ein Zoll- und Handelsvertrag mit Großbrittanien.

Dieser Vertrag ist am 16. Dezember 1865 geschlossen worden, soll mit 1. Jänner 1867 beginnen und durch 10 Jahre und hierauf so lange dauern, als er nicht gekündigt wird.

Die Hauptstipulationen dieses Dokumentes gehen dahin:

1. Der Handel Österreichs wird vom brittischen Reiche jene Begünstigungen genießen, welche den deutschen Zollvereinsstaaten 1860 durch Frankreich eingeräumt worden sind. Im Übrigen wird Österreich den meistbegünstigten Nationen gleich gehalten werden.

2. England wird im Handel nach Österreich, auf dem Fuße der meistbegünstigten Nationen behandelt werden. Ausgenommen hievon sind Erleichterungen für den bloßen Grenzverkehr, und die auf Verträgen

mit dem deutschen Bunde beruhenden oder der Türkei gewährten Vergünstigungen.

3. Art. des Vertrages bestimmt, daß das Gewichtszollsistem in Österreich beibehalten werde, es soll jedoch dieser Zoll vom 1. Jänner 1867 an nicht mehr als 25 Prozent des Werthes mit Zuschlag der Transport-, Versicherungs- und Kommissionsspesen, und vom 1. Jänner 1870 nicht mehr als 20 Prozent desselben Werthes betragen.

Da der Vertrag mit dem deutschen Zollvereine dort in den weitmeisten Sätzen nur einen Werthzoll von durchschnittlich 8 bis 10 Prozent zuläßt, und da nach 2. Artikel des englischen Handelsvertrags, England in die Rechte der meistbegünstigten Nationen tritt, die Ausnahmen unter a) und b) des genannten 2. Artikels aber sich nicht auf die eigentlichen Zölle beziehen, so wird England in erster Linie die gegen den Zollverein aufgestellten Zölle ansprechen können, und es würde noch darüber hinaus auf Ermäßigung derselben in allen Fällen dringen können, wo die Zölle gegen den Zollverein das Maß von 25 bezüglich 20 Prozent überschreiten.

Zu diesem 3. Punkte gehört gewissermaßen die Bestimmung des 2. Art. der Vertragsbeilage, wonach die Gewichtszölle in möglichst summarischer Weise zusammengefaßt werden sollen.

4. Die Waarenwerthe sind längstens März 1866 durch Kommissäre beider Theile nach den 1865ger Preise der Hauptstapelplätze Englands festzustellen.

Jeder Theil kann nach 3 Jahren eine Revision der Bewerthung verlangen.

5. Die Zollsätze Österreichs, an welchen England ein besonderes Interesse hat, bleiben Gegenstand einer Nachtragskonvention.

Dieser Absatz läßt eine sehr weite, den Vertrag abschwächende Erklärung zu.

Der Vertrag hat eine Beilage, in welcher unter anderem Österreich den Zoll auf die Haderausfuhr nach England auf 2 G., jenen auf die Einfuhr gesalzener Häringe auf 50 kr. pr. Ztr. ermäßigt, und England erklärt: beim Parlament die Aufhebung der Zölle auf österr. Holz und die Ermäßigung des Flaschenweinzolles auf jene Ziffer zu empfehlen, welche für Wein in Gebinden gezahlt werden muß.

Unmittelbar wird das Forstwesen nur durch jenen Absatze des 4. Art. der Vertragsbeilage berührt, in welcher es heißt: „Ihre britische Majestät verpflichtet sich, dem Parlamente die Abschaffung der für die Einfuhr von Werk- und Bauholz in das vereinigte Königreich zu zahlenden Zölle zu empfehlen.“

Der Zoll auf Holz betrug bisher für ungesägtes pr. Load 1 Sh., oder für 100 Kubikf. 1 G. und für gesägtes 2 Sh. oder 2 G.

Da England ſich überwiegend aus Kanada, Schweden und Polen mit Holz verſorgt, ſo wird die Aufhebung des Zolles auf Werk- und Bauholz für Öſterreich von keiner allzugroßen Bedeutung ſein. Hievon ſind jedoch die eichenen Faßdauben aus Slavonien und den angrenzenden Gegenden ausgenommen, welche ſchon jetzt in bedeutender Menge aus Trieſt und Fiume nach England ausgeführt werden. Außerdem wird nur einiges Schiffbauholz aus Trieſt, Venedig und Fiume und aus Böhmen über Hamburg, dann Sumach aus Trieſt und Venedig dahin verſchifft.

Die kaiſerliche Regierung ſteht außer dem noch mit Frankreich über einen ähnlichen Handelsvertrag in Unterhandlung, und man ſieht einem baldigen Abſchluße desſelben entgegen.

Mit allen dem iſt zugleich die Nothwendigkeit einer Reform unſeres öſterreichiſchen Zolltarifes verbunden, welcher in ſeiner neuen Geſtalt vertragsmäßig am 1. Jänner 1867 in Wirkſamkeit treten ſoll.

Die Vorarbeiten zu dieſer Reform ſind einer kaiſerlichen Zollkommiſſion übertragen, welche ihre Aufgabe unter Mitwirkung von Delegirten der induſtriellen, agrikolen und kommerziellen Körperſchaften, d. i. der Handels- und Gewerbekammern und der Bodenkulturvereine zu löſen hat.

Auch der öſterreichiſche Reichsforſtverein iſt vom k. k. Miniſterium für Volkswirthſchaft mit Erlaß Nr. 31 v. 10. Jänner 1866 eingeladen worden, zur Berathung über die das Forſtweſen berührenden Zölle einen Delegirten zu bezeichnen. Das Vereinsdirektorium hat den Präſidenten-Stellvertreter General-Domänen-Inſpektor Weſſely erſucht, dieſe Miſſion zu übernehmen, und dieſer Herr hat diesfalls zugeſagt.

Aufruf.

Waldbesitzer und Forstwirthe der Königreiche und Länder Österreichs!

Die Wiener Landwirthschafts-Gesellschaft hat die Angehörigen der Bodenkultur aufgerufen, demnächst die vaterländische Boden-Produktion in der Residenzstadt unseres Kaisers zur Schau zu bringen.

Die forstliche Abtheilung der bevorstehenden Exposition ist mit silbernen und bronzenen Medaillen bedacht worden. Nachträglich hat das k. k. Handels-Ministerium auch zwei goldene Medaillen als Staatspreise für nachbezeichnete Leistungen bewilliget:

1. für die vollkommenste, respektive interessanteste Ausstellung von Forstprodukten;

2. für die durch die ausgestellten Gegenstände dargethane bedeutendste Leistung in der Verarbeitung von Forstprodukten mit dem Erfolge höheren Verwerthung derselben.

Die forstliche Abtheilung der Ausstellung ist dem gefertigten Komité anvertraut worden.

Das Komité glaubt, daß nach Maßgabe des Ihnen bereits bekannten allgemeinen Ausstellungs-Programmes Nachfolgendes überhaupt zur Anschauung zu bringen wäre:

1. Der allgemeine Charakter der forstlichen Produktion (einschließig der nicht davon zu trennenden Jagd) der verschiedenen Gegenden des Reiches, vom Naturwuchse, vom rohen und gewonnenen Stoffe an, bis zur verkäuflichen Waare.

2. Die für die Erziehung des Waldes (und Wildes) und die Gewinnung und Verfrachtung seiner Produkte in der Regel üblichen Verfahrungsweisen, Hilfsstoffe, Werkzeuge und Anstalten.

3. Die forstliche Statistik der vertretenen Länder oder Gegenden, d. i. eine Darstellung des bezüglichen Waldstandes und seiner natürlichen, wirthschaftlichen und staatlichen Verhältnisse und Beziehungen.

4. Ausgezeichnete und eigenthümliche Produkte einzelner Wirthschaften.

5. Ausgezeichnete und eigenthümliche Verfahrungsweisen, Werkzeuge und Anstalten einzelner Wirthschaften, sowohl in Bezug auf Holz- (und Wild-) Zucht als auf Waarengewerbe.

6. Vorzügliches und Lehrreiches einzelner Güter in Bezug auf Forstkataster, Verrechnung, Diensteinrichtung und Wirthschaftspolitik.

7. Belehrende und merkwürdige Naturerscheinungen, sofern sich selbe durch die Naturkörper selbst oder durch Abbildungen trefflich erläutern lassen.

8. Erzeugnisse der forstlichen (und Jagd-) Wissenschaft. Endlich

9. Gegenstände, welche zur Verschönerung und insbesondere dazu dienen, um in die allgemeine Ausstellung gegenüber der Industrie den wohlthuenden Gegensatz der freien Natur zu bringen.

Zur Darstellung des allgemeinen Charakters der forstlichen Natur und Wirthschaft, d. i. für die Punkte 1—3 scheinen insbesondere die Güterbesitzer ersten Ranges und zur Schaustellnng der Wissenschaft (Punkt 7 u. 8) die gelehrten und lehrenden Institute berufen. Die Gegenstände des Punktes 9 lassen sich nur von der Munificenz der Großgrundbesitzer erwarten. Durch Leistungen in der Statistik (Punkt 3) könnten sich die Forstvereine und forstlichen Sektionen der Landwirthschafts-Gesellschaften hervorthun.

Auch über das Wie der Ausstellung glauben wir schon jetzt Einiges sagen zu sollen.

Alles was nicht allzuschwer ist, um beigestellt, und nicht entschieden zu groß, um im Ausstellungsraume untergebracht werden zu können, soll in Natur vorgeführt werden.

Was nicht ganz oder gar nicht in Natur, oder lebend ausstellbar ist, wäre in Abschnitten, im Modell oder im Bild, reine Naturgegenstände gehörig präparirt zur Anschauung zu bringen.

Die Befriedigung des Schönheitssinnes, der einen nothwendigen Bestandtheil unserer Zivilisation bildet, darf bei dem Allen nicht außer acht gelassen werden.

Alles Wissenswerthe, was nicht der gewöhnliche Beschauer von selbst aus den Objekten herauslesen kann, soll demselben durch beigegebene Erklärungen kund gemacht werden. Reiche Güterbesitzer und die Vereine und gelehrten Institute thäten überdieß sehr wohl, wenn sie zu

ihren Kollektionen redegewandte Erklärer stellen würden, welche dem Publikum die Dinge durch mündliche Erläuterung zum Verständnisse brächten.

Wer über das forstliche Ausstellungswesen noch eingehendere Erörterungen wünscht, dürfte diese in einem bezüglichen Aufsatze finden, welcher im letzten Oktoberhefte der österr. Monatschrift für Forstwesen erschienen ist.

In Ihrem Patriotismus und in den glänzenden Erfolgen, welche Sie bereits in der Jubelausstellung von 1857 errungen haben, erblicken wir mächtige Bürgschaften für eine noch reichere Beschickung.

Das Komité wird stets bereit sein, jedem billigen Wunsche der Aussteller entgegenzukommen, insbesondere über das Was und Wie der Exposition geeignete Auskunft zu geben.

Vorderhand erinnern wir nur noch, daß der am 15. Februar ablaufende Anmeldungstermin zur Eile drängt.

Wien, im Dezember 1865.

Das Komité für die forstliche Abtheilung
der Wiener land- und forstwirthschaftlichen Mai-Ausstellung:

Fürst **Karl Jablonowski**,
Vorstand.

Oberforstm. **Emanuel Zinner**,
Mitglied.

General-Domänen-Inspektor **Josef Wessely**,
Mitglied u. Vorstands-Stellvertreter.

Anmerkung des Redakteurs. So wie das Komité für die zweite Weltausstellung den Anmeldungstermin um einen Monat d. i. bis zum 15. Februar verlängert hat, und sogar zu hoffen steht, daß der Termin selbst noch bis Ende Februar ausgedehnt werde, darf man erwarten, daß auch die Wiener-Maiausstellungskommission den obigen Anmeldungstermin erstrecken werde.

Forstabtheilung der Ausstellungen Stettin und Köln. Freiherr Arthur v. Hohenbruck besuchte im Auftrage des k. k. Ministeriums für Volkswirthschaft, 1865 die landwirthschaftliche Ausstellung zu Stettin und Köln, und spricht sich in seinem bezüglichen Berichte, über die forstlichen Partien der Ausstellung folgendermaßen aus.

In Stettin war die Forstabtheilung der Ausstellung sehr klein und nur von Pommern vertreten. Proben verschiedener Anbauversuche zeigten aber den Eifer, mit welchem an der Bewaldung der den Nordwinden so ausgesetzten pommerischen Sandebene gearbeitet wird. Junge Kiefern-, Buchen-, Eichen- und Erlenpflanzungen, fast immer mit Bodenproben, unter Angabe der darauf verwendeten Pflege, waren die Vertreter des dortigen Waldbestandes und in großer Zahl vorhanden. Besonders schön waren die jungen Pflanzen, Seestrands- und dänische Kiefer und Lärchen des k. Oberförsters Sprengel in Grünhaus bei Treptow a. d. R., sowie die Holzpflanzen von Oberförster Gené in Mühlenbeck und den Baumschulen-Besitzern Schmidt und Hafner in Radekow bei Tantow.

Sehr groß war auch die Zahl der ausgestellten Hirsch- und Rehgeweihe, worunter sich viele Seltenheiten befanden. Ein Riesenkronleuchter aus Geweihen, Schalen und Zähnen von 20,000 jagdbaren Thieren, verfertigt vom verstorbenen Hofkünstler Grawert in Berlin, diente als Hauptschmuck dieser Abtheilung (derselbe war zum Preise von 12,000 Thalern verkäuflich.)

Von verschiedenen Berliner und einer Prager Firma waren auch Jagdwaffen aller Art ausgestellt.

In Köln war den Forstgegenständen eine eigene große Glashalle gewidmet, in welcher auch die Tabake, die algierischen Rohprodukte und die slavonische Kollektiv-Ausstellung aufgestellt waren.

Den interessantesten Theil dieser Abtheilung bildeten die vor der Halle im Freien aufgestellten imprägnirten Eisenbahnschwellen. 23 Eisenbahnverwaltungen aus Norddeutschland, Baiern, Baden, Wür-

temberg, Belgien, Frankreich und England hatten sich an dieser in ihrer Art ganz neuen Ausstellung betheiligt, welche dadurch besonderen Werth erhielt, daß die verschiedensten Imprägnirungssysteme bei allen möglichen Holzgattungen nicht blos durch frische und imprägnirte Hölzer, sondern auch durch Schwellen, welche Jahre lang — einige darunter sogar seit 1839 — im Boden gelegen hatten, anschaulich gemacht wurden.

Im Kataloge waren von beinahe jeder Eisenbahn-Gesellschaft das Sistem der Imprägnirung und deren genaue Kostenberechnung angegeben. Als Imprägnirungsmaterial finden wir verwendet: Kreosot, Quecksilber-Sublimat, Zinkchlorid, Kupfervitriol, Schwefelbaryum, Kochsalz und Wasserglas, welche theils kalt, theils warm benützt werden.

Außer den in der folgenden Tabelle angegebenen Bahnverwaltungen hatten imprägnirte Schwellen, jedoch ohne Angabe näherer Daten, ausgestellt: die Köln-Mindener Eisenbahn, die Kurfürstlich Friedrich Wilhelm-Nordbahn (Kosten der Imprägnirung 10 Sgr. pr. Schwelle), die Lancashire-Yorkshire-Eisenbahn (Kosten der Imprägnirung 1 Fr. per Schwelle) das Ministerium des travaux publics in Brüssel, die sächsisch-schlesische Eisenbahn in Dresden (20 bis 30 Pfge pr. Schwelle) und der kön. Oberförster a. D. Biermanns in Königsberg bei Aachen (verschiedene Imprägnirungsmethoden.)

Daß die Imprägnirung von Vortheil, wurde von beinahe allen Ausstellern durch den Vergleich mit unpräparirtem Holze mehr oder weniger bewiesen. Ferner wurde festgestellt, daß die Imprägnirung von Nadel- und Eichenholzschwellen wenig hilft, weil deren Kern nicht die Imprägnirung annimmt. Die Prämiirung der königl. Hannover'schen General-Direktion der Eisenbahnen und Telegraphen und der herzogl. Braunschweig'schen Eisenbahnverwaltung, welche beide Zinkchlorid anwenden, — der Direktion der großherzogl. badischen Verkehrsanstalten, welche mit Quecksilber-Sublimat imprägnirt, — dann der Edinburgh-Glasgow-Eisenbahngesellschaft, welche mit Kreosot arbeitet u. s. w., zeigt, daß sich das Preisgericht auch nicht für ein bestimmtes Imprägnirungsmittel entscheiden wollte oder konnte.

Eine eingehende Behandlung erfuhr diese wichtige Frage bei der Versammlung der Eisenbahn-Techniker zu Dresden (Sommer 1865), und muß auf deren Verhandlungen verwiesen werden*).

---

*) Siehe: Zeitung des Vereines deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, Jahrgang 1865, Nr. 43.

Zu der Abtheilung von Holz im rohen und verarbeiteten Zustande gehörte außer dem slavonischen Faß- und Werkholz und dem vorarlbergischen Resonanzholz von Jakob Dünser in Bezau, von welchen bei der „Betheiligung Österreichs" die Rede sein wird, auch die durch der königl. preußische Werfte in Danzig, im Auftrage des königl. preußischen Marine-Ministeriums, ausgestellte Sammlung von Modellen (im Maßstabe von 1 Zoll per Fuß) der bei der preußischen Marine verwendeten Hauptformen von Eichenschiffsbauhölzern. Genaue Angaben über die verschiedenen Größen der einzelnen Schiffsbauhölzer (8 Gattungen Langhölzer, 10 Bauhölzer, 7 Kniehölzer verschiedener Klassen) und die Bedingungen*), unter welchen dieselben zur Ablieferung gelangen können, erläuterten diese auch für Forstbesitzer Österreichs interessante Sammlung, deren Ausstellung gewiß als sehr praktisch bezeichnet werden muß.

In ähnlicher Weise hatte auch der Kölner Bergwerks-Verein eine Sammlung von 58 beim Grubenbau verwendeten Hölzern unter Angabe der hiefür ausgesetzten Preise eingesandt.

Ein schönes Bild der forstwirthschaftlichen Verhältnisse Hannovers lieferten das königl. hannoversche Finanz-Ministerium, welches durch Forstdirektor K. H. Burkhardt eine vom Preisgerichte mit der goldenen Medaille ausgezeichnete Sammlung aller forstwirthschaftlichen Gegenstände von jungen Holzpflanzen bis zu den neuesten Forstvermessungs-Instrumenten, ausstellte, und das königl. hannoversche Berg- und Forstamt Clausthal mit einer äußerst vollständigen Sammlung aller bei der Forstverwaltung im Harz gebräuchlichen Werkzeuge und Geräthe, theils in natürlicher Größe, theils in Modellen. Hiebei waren nicht blos Waldkultur und Wegebau-Werkzeuge, sondern auch alle für die Köhlerei nothwendigen Geräthe vertreten.

Die Forstfabrikate des Schwarzwaldes, von den Schwarzwälder Holzschnitzereien bis zu den schmalen Holzflößen (in Modellen), hatte die großherzoglich badische Forstdirektion in Karlsruhe, äußerst geschmackvoll aufgestellt und wurde hiefür mit der silbernen Medaille ausgezeichnet.

Aus Holland sandte „De Vereiniging tot Landverbetering" in Dortrecht recht interessante Produkte von neuen Anlagen im Alluvium, und zwar: Binsen (Ertrag per Hectare 250—500 Frcs.), Schilf (Ertrag per Hectare 150—300 Frcs.), Weiden (Ertrag per Hectare 200—500 Frcs), Reifstäbe (Ertrag per Hectare 500 bis

*) Ein lithographirtes Exemplar der Bedingungen bei Lieferung von Eichen-Schiffsbauholz für die königl. preußische Marine wurde der Bibliothek des n. ö. Gewerbevereines übergeben.

Die verschiedenen Imprägnirungs-Methoden auf der Kölner Ausstellung.

Name der Bahn	Holzart	Imprägnirungs-Mittel	Kosten, (einschließlich der Imprägnirungsanstalt)	Anmerkung
Aachen-Düsseldorf-Ruhrorter Eisenbahn	Tanne und Eiche Eiche	Schwefelbaryum, Kupfervitriol Kreosot	5 Sgr. per Kubikfuß 3¼ Sgr. „	seit 1852
Aachen-Mastricht. Eisenb.	?	Kreosot (warm)	1 Fr. 13½ C. per Schwelle	seit 1856
Direktion der großh. Badischen Verkehrsanstalten	Forlena Eiche aus d. Haardt-Waldungen bei Schwatzungen	Quecksilber-Sublimat (1 ℔. auf 150 ℔. Wasser) (kalt)	8¾ kr. rh. per badischen Kubik-Fuß	seit 1839
Königlich Bayerische Ostbahn	Föhre	Kupfervitriol (1¼—1½ Gewichts-%) (warm)	2½—4 kr. rh. per bayerischen Kubikfuß Stammholz	hatte 1 Zeichn. der Imprägnirungsanstalt ausgestellt
Berlin-Anhalt'sche Eisenb.	Eiche und Kiefer	Kreosot	—	erst seit 1862
Berlin-Potsdam-Magdeburger Eisenbahngesellschaft	Kiefer Eiche	Kupfervitriol, (kalt nach 2 Methoden) detto	2 Sgr. 3 Pf. per Kubik-Fuß	seit 1839 seit 1846
Herzogl. Braunschweig'sche Staats-Eisenbahn	Eiche Kiefer Buche	Zinkchlorid „ „	4 Sgr. 4. 6 Pf. 7 „ 4. 3 „ 7 „ 11. 4 „ } pr. Schwe à 3. 04 Kub.-Fuß	—
Herzoglich Braunschweig'sche Eisenbahn-Verwaltung	Eiche Kiefer Buche	Zinkchlorid (25 %tig mit 30fachem Wasserquantum, warm)	4 Sg. 4. 6 pf. pr. Schwelle. 7 „ 4. 4 „ „ 7 „ 11. 6 „ „ billig. bei 50f. Verdünnung u. z. f. Eiche 3 Sgr. 6. 1 Pf. für Kiefer. . 5 „ 9. 6 „	seit 1853 seit 1857

Edingburgh-Glasgower Eisenbahngesellschaft	Schottische Fichte (loco Station à 2 Shilling 8 D. per Schwelle, frisch)	Kreosot	8 D. per Schwelle (9′ lang, 10″ breit, 5″ hoch)	seit 1850
Französische Westbahn in Paris	Buche	Kupfervitriol (nach Boucherie)	1 Franc per Schwelle	seit 1856
Königl. Hannover'sche General-Direktion der Eisenbahnen und Telegraphen	Eiche Kiefer	Zinkchlorid 30—60fache Verdünnung) (warm) detto	2.37 Sg. 3.25 „ } per Schwelle von 4. 1 Kub.-Fuß Gehalt	seit 1847
Magdeburg-Köthen-Halle-Leipziger Eisenbahn	—	Staßfurter Abfallsalz (durch Zufall im Salinen-Geleise imprägnirt) Kupfervitriol (warm) Kreosot Wasserglas (Probe ungst.)	— 10 Pfg. per Kubik-Fuß —	— —
Main-Neckar Eisenbahn-Verwaltung	—	Queckfilber-Sublimat	28 kr. rh. per Querschwelle à 2. 6 Mètres	seit 1839
Mecklenburg'sche Eisenbahn	Kiefer von der Insel Gothland, Pappel aus Mecklenburg und Eiche	Kupfervitriol ($1\frac{1}{2}$—2 Grad Beaumé) (warm)	5 Sgr. per Schwelle	seit 1847
Rheinisch-Niederländische Eisenbahn	Kiefer aus Riga	Kreosot	80 Cent. holländisch per Schwelle	seit 1844
Oestliche sächsische Staats-Eisenbahn	Kiefer	Zinkchlorid $2\frac{1}{2}$ ℮t. auf 100 ℮t. Wasser) (kalt)	20—23 Pfg. per Schwelle	seit 1857
Königlich Westphälische Eisenbahn	Kiefer Eiche	Zinkchlorid (1 zu 24 Theil. Wasser.) (Nach dem Trocknen kalt od. mit Dampf)	—	—

1000 Frcs.), welche in beträchtlicher Menge nach Belgien und England ausgeführt werden.

Von Holzdurchschnitten sind nur Eichenstämme aus Garbe bei Wittenberg (worunter eine besonders schöne Tischplatte) und ein Querdurchschnitt von Pinus cedrus von 22 Zoll zu erwähnen, welch' letzterer in einem Garten des Kommerzienrathes S. Oppenheim in Köln gewachsen ist.

Sehr bedeutend war die Vertretung der Eichenlohrinde, an welcher sich mehr als 20 verschiedene Aussteller, hauptsächlich aus den Rheingegenden, sowie auch der Verein deutscher Gerber in Berlin, betheiligten, wobei hervorgehoben werden muß, daß das Alter der Rinde, die Bodenart und die Preise mit großer Genauigkeit angegeben waren.

Einige Angaben über Eichenlohrinde und Eichenschälholz von 1865er Ernte aus den Waldungen Sr. Hoheit des Fürsten Karl Anton von Hohenzollern auf niederländischem und preußischem Gebiete werden einen Begriff von der dortigen Eichenschälwirthschaft zu geben im Stande sein.

Der Betrieb von Eichenschlagwaldungen zur Lohrinde-Erzeugung erstreckt sich daselbst auf circa 458 österreichische Joch. Die betreffenden Waldtheile haben mittelgute Boden- und Lagerverhältnisse, die besseren sind dem Eichen- und Eichen mit Nadelholz gemischter Hochwald, die geringeren und schlechtesten Theile aber dem Kiefern-Hochwald zugewiesen. Der vom humusreichen Klay (ein fetter, schwerer Thon) bis zum trockenen Sand abstufende Boden ist in eine Klasse gereiht; für alle besteht zehnjähriger Umtrieb. Die besseren Bodenklassen überwiegen selbstverständlich sowohl an Holz- als Rindenerzeugung. Die Massenerzeugung der geringeren Bodenklassen steht gegen jene der besseren durchgängig beträchtlich zurück; die der vierten Klasse bewegt sich zwischen einem Viertel bis zur Hälfte der ersten Klasse. Die Rinde von den geringeren Bodenklassen ist um vieles lohreicher, verhältnißmäßig schwerer und von den Käufern höher geschätzt, als die von den Besten. Geringste und ganz magere trockene Bodenarten sind wohl noch theilweise im Schlagwaldbetrieb, werden aber zum Kieferhochwald durch Einpflanzung der Kiefer nach vorgängiger Bodenbearbeitung übergeführt. Die ausgestellten Partien, ein Büschel von fünf Pfund trockener Lohrinde vom Erdstammstück und ein zweites mit solcher von dem weiteren Theile der Stämme bis zum Gipfel, soweit geschält zu werden pflegt, ein drittes zu 28 Zoll rh. Länge und 18 Zoll Umfang mit Schälholz desselben, wie es in den Handel kommt, repräsentirten so ziemlich das Ergebniß der vier Bodenklassen. Bezüglich des Schälholzes ist zu bemerken, daß die Büschel für den Handel mit 28 Zoll Umfang aufgearbeitet werden. Das Malter Rinde, zu 136 Zollpfund ist im letzten Jahre um 4 G. 26 kr. öst. W., die Fuhre Schälholz per

104 ganze Büschel 6 G. ö. W. auf dem Schlag verkauft worden. Für 1865 scheinen die Preise aber niederer zu gehen. Außer dem eigentlichen Schälholze werden noch auf die Fuhre Schälholz circa 100 Büschel dünnes Reisig gewonnen, welche durchschnittlich auf 2 G. 14 kr. ö. W. per 100 Stück anzuschlagen sind. Die Arbeitslöhne werden für Hacken, Schälen und Binden per Fuhre Schälholz berechnet und mit 3 G. ö. W. per Fuhre bezahlt, wofür sowohl das Schälholz als auch die davon abfallende Lohrinde aufbereitet wird. Für die Reisigbüschel wird noch besonders 42 kr. ö. W. Binderlohn bezahlt.

In Folgendem sind die Größen und Erträgnisse der einzelnen Forste angegeben:

Bodenklasse		Ergebniß vom öst. Joch	
		Schälholz Fuhren	Lohrinde Zoll-Ztr.
I. Klay, theilweise Sandboden . .		16	66
II. Sandboden	frisch	14	56
	mittel	13	55
	trocken	12	66
III. Trockener Sandboden		11	50
IV. Trockener Sandboden mit Kies		7	39

Von ausländischen Hölzern sind zu nennen die unter den algierischen Produkten befindliche Holzsammlung, welche bereits von der Londoner 1862er Ausstellung her bekannt ist, und eine Sammlung von Hölzern aus Java und von Chinarinden von Dr. J. R. Haßkare in Cleve.

Heinrich Dietze & Co. in Mainz brachte interessante chemische Präparate aus Holz und zwar: Holzessig, Holzgeist, Theer aus Buchenholz, Bleizucker, Essigsaures Natron, Essigsauren Grünspan, Kreosot ꝛc.

Waffen, Munition und Jagdgeräthschaften waren durch circa 30 Aussteller sehr gut vertreten, besonders aus Belgien und Thüringen. Unter den Lüttichter Büchsenmachern sind Firmen wie Auguste Janson (ausgezeichnet mit der goldenen Medaille), F. Devandre père et Gohr, Bernemoulin & père, Chaumont u. s. w. zu nennen, welche alle anderen Konkurrenten schlugen. Eine Sammlung

von malayiſchen Waffen aus Singapore, viele ausgeſtopfte Thiere; eine 1360 Exemplare umfaſſende ornithologiſche Sammlung, die bekannten Rampendahl'ſchen Jagdmobilien, aus Hirſch-, Büffel- und Antilopen-Hörnern trugen zur Zierde der Forſtabtheilung weſentlich bei.

Die in dieſe Abtheilung eingereihten landwirthſchaftlichen Werke waren leider ſo ſchwach vertreten, daß ein näheres Eingehen hierauf nicht nöthig iſt.

Ausſchreibung der Sekretärsſtelle des ungariſchen Forſtvereines. Die Stelle des Sekretärs des ung. Forſtvereines iſt erlediget. Mit dieſer Stelle iſt ein Gehalt von 525 G. ö. W. nebſt freier Wohnung im Vereinslokale verbunden. Außerdem iſt ein Betrag von 40 G. für Beheizung und Beleuchtung und 50 G. als Kanzleipauſchale bemeſſen; für die Beſorgung der Redaktion der deutſchen Vereinsſchrift iſt vorläufig ein Honorar von 200 G. beſtimmt. Bewerber um dieſe Stelle haben ihre mit den Zeugniſſen über ihre theoretiſche und praktiſche Kenntniß des Forſtweſens belegte Geſuche längſtens bis 1. März 1866, der Zentralleitung des ung. Forſtvereines in Preßburg einzuſenden. Außer dem Nachweiſe über forſtwiſſenſchaftliche Bildung wird die vollſtändige Kenntniß der deutſchen und ungariſchen Sprache in Wort und Schrift zur nothwendigen Bedingung.

Der Wald als Lufterzeuger für die Großſtadt. Luft, Licht und Wärme ſind die Erforderniſſe und Bedingungen alles Lebens. Bekanntlich ſind ſie alle drei aber für das thieriſche, reſpektive Menſchenleben nur in einem gewiſſen Zuſtande zuträglich, in einem mittleren Maße, welches weder zu gering ſein, noch ſich ihren höchſten Potenzen nähern darf.

Es wäre ein Leichtes für bemittelte Leute, ſich den Beſtandtheil der Atmoſphäre, welchen man mit Recht ausſchließlich als „Lebensluft" bezeichnet — Sauerſtoff — im reinſten Zuſtande zu beſchaffen, wenn er eben als ſolcher zur Erhaltung und Förderung ihres Lebens zuträglich wäre. Allein ebenſo wie wir fortwährend nach „reiner" Luft ſtreben, ſo haben wir auch alle Urſache, die reinſte Lebensluft, als uns durchaus ſchädlich, zu vermeiden. Und von ähnlichen Verhältniſſen bedingt ſtehen uns ja auch Licht und Wärme gegenüber.

Eine Darlegung der zum Theil recht komplizirten Verhältniſſe dieſer unſerer wichtigſten Lebens-Bedingungen dürfte daher wahrlich nicht

uninteressant erscheinen. Wir beginnen mit der unentbehrlichsten derselben, und werden mit den anderen später fortfahren. Um uns aber über längst bekannte Thatsachen nicht eines Breiteren ergehen zu müssen, wollen wir nur einen bestimmten Punkt hervorheben: nämlich die Luftverhältnisse in großen Städten.

Wenn auf einer verhältnißmäßig geringen Fläche Hunderttausende von Menschen zusammengedrängt sind, in vier bis sechs Etagen hohen „Miethkasernen" dicht neben, über und unter einander wohnen, so ists wohl erklärlich, daß die sie umgebende Atmosphäre in gewaltigen Massen ihres Sauerstoffs entleert und statt dessen mit Kohlensäure beladen, keineswegs als eine reine, der Gesundheit entsprechende Luft betrachtet werden kann. Dazu kommen noch die Ausdünstungen der Stätten menschlicher und thierischer Excremente, dazu die Dämpfe, Qualm, Rauch und Niederschläge von Schornsteinen, Fabriken, chemischen und industriellen Etablissements aller Art — kurz und gut, diese Luft bildet sich zu einem Chaos, dessen Einathmen für die menschlichen Lungen nichtsweniger als naturgemäß ist.

Aus dieser argen Luftnoth jeder großen Stadt vermögen uns immer nur zwei Kräfte zu erretten: erstens der Luftzug, respektive Wind, welcher uns frische, reine Luft zuführt, und die üblen Atmosphäre-Schichten verdrängt, mindestens mit besserer Luft vermischt, und zweitens die mit Gewächsen besetzten freien Plätze inmitten des Häusermeeres, deren Pflanzenwuchs die übermäßige Kohlensäure, das Ammoniak, die zu große Feuchtigkeit u. s. w. konsumirt, und dafür im Sonnenlicht reinen Sauerstoff ausströmen läßt.

Den ersteren dieser Luftreiniger, den Luftzug, haben wir keineswegs in unserer Gewalt; seine Hilfe bleibt immer nur dem Zufall überlassen. Man kann ihn nur insoweit benutzen, als sich dies auf eine zweckmäßige Ventilation in engen, von hohen Mauern umgebenen Höfen oder im Innern der Gebäude erstreckt. Von um so größerer Wichtigkeit sind daher die Pflanzenstätten — diese wahren Lungen der großen Stadt. Bevor wir auf dieselben nun spezieller eingehen, sei uns eine Abschweifung gestattet, welche den Rahmen dieser Skizze nicht überschreiten dürfte.

Dr. Berger in Frankfurt a. M. hat den Einfluß der Wälder und Städte auf die Witterung, gestützt auf zahlreiche Untersuchungen in Wald und Feld mit folgenden Worten erörtert, welche wir einem Referat über seinen im physikalischen Vereine zu Frankfurt gehaltenen Vortrag aus den „Industrie-Blättern" (von Dr. Hager und Dr. Jacobsen in Berlin) entlehnen:

1. Die Temperatur des Waldes ist im Sommer bei Tag niedriger, bei Nacht aber höher, als die der freien Flächen; im Winter ist der Laub-

wald auch bei Nacht kälter, als das Freie. (Die Winter-Beobachtungen waren noch nicht beendet; das Folgende beschränkt sich blos auf den Sommer, und wird für den Winter in entsprechender Weise zu modifiziren sein.)

2. Bei Tag strömt ein Wind aus dem Walde nach dem Freien, steigt über letzterem empor, und kehrt in der Höhe wieder nach dem Walde zurück; bei Nacht vollendet sich der Kreislauf in umgekehrter Richtung.

3. Bei Tage wird daher die von den Blättern verdunstete Feuchtigkeit in das Wald-Innere herabgeführt, dort (bei hinlänglicher Sättigung) kondensirt oder nach dem Freien befördert, von wo sie emporsteigt, und wieder nach dem Walde zurückkehrt. Bei Nacht wird hiedurch der Luftstrom vom Freien nach dem Walde geführt, kehrt aber von da nicht wieder zurück, sondern wird von den oberen Blättern kondensirt. Daraus erklärt sich die Trockenheit in der Umgebung und die Feuchtigkeit im Innern des Waldes, sowie der durch letztere bewirkte Reichthum an Quellen ꝛc.

4. Der Wald an dem Abhange eines Berges kühlt eine daran grenzende Hochebene ab und trocknet sie aus. Der darangrenzenden Tiefebene führt er Feuchtigkeit zu, daher die Schwüle in bewaldeten Thälern.

5. Wo Landstrecken von verschiedener Temperatur an einander grenzen, wie dies bei der Abwechslung zwischen Wald und Flur, Berg und Thal, Wasser und Land der Fall ist, dort entsteht über der wärmeren Fläche ein aufsteigender Luftstrom, welcher die Feuchtigkeit mitemporführt. Die emporgestiegene Luft erkaltet, ihr Wasserdampf wird unter geeigneten Umständen kondensirt und fällt als Regen herab. Die Abwechslung zwischen Wald und Freiem fördert also die Niederschläge des aufsteigenden Luftstromes. Wo eine solche Abwechslung nicht stattfindet, dort entsteht kein eigentlicher aufsteigender Strom, sondern nur eine allmälige Auflockerung der Luft durch die Wärme; es können dort also auch keine derartigen Niederschläge erfolgen. Nach meiner in Poggendorf's Annalen erschienenen Nebeltheorie begegnen sich in Nebel und Wolken immer zwei vertikale Luftströme, ein aufsteigender warmer, gesättigter, dessen Feuchtigkeit beim Erkalten und durch den kalten Strom kondensirt wird, und ein abwärtssteigender kalter, der sich erwärmt und dabei die Feuchtigkeit wieder auflöst. Eine durch den aufsteigenden Strom entstandene Wolke wird sich über den Wald, wo der aufsteigende Strom fehlt, herabsenken und entleeren, da die Feuchtigkeit von demselben nicht mehr emporgerissen wird; daraus erklärt sich der oft gehörte Satz: „Der Wald hielt das Gewitter auf." Ein größerer Fluß, z. B. der Rhein, wird sich ebenso verhalten.

6. Indem der Äquatorial-Strom durch diese Lokalströmungen herabgezogen, der Polarstrom emporgeführt wird, wodurch verschiedene temperirte Luftmassen sich mischen, fördert der Wald auch die allgemeinen

Niederſchläge. Nicht allein Wälder anzupflanzen, ſondern jene Abwechslung zwiſchen Wald und freiem Felde herzuſtellen, durch Rodungen ebenſowol, als durch Anpflanzungen, je nach Bedürfniß, das muß daher als das verſtändigſte Beſtreben gelten.

7. Ebenſo wie die Wälder, wirken auch Städte, beſonders Fabriksſtädte. Auch hier entwickeln ſich ähnliche Strömungen zwiſchen freien Plätzen und engen Straßen, welche Strömungen aber durch die Brechung des allgemeinen Windes an hohen Gebäuden in mannichfaltiger Weiſe modifizirt werden.

Erhellt hieraus nun nicht blos die eigenthümliche Simpathie zwiſchen dem Walde und der Stadt, ſondern auch die große Bedeutung des erſteren für einen ganzen Landſtrich, insbeſondere aber für die neben ihm liegende große Stadt, ſo finden wir auch die freilich meiſtens unbewußte Pietät, ja Vergötterung gleichſam, mit der die Großſtädter ihren Wald, Park, Hain, oder auch nur ihre Promenaden betrachten, nicht allein erklärlich, ſondern zugleich vollſtändig gerechtfertigt. Und dies führt uns nun zn unſerem eigentlichen Thema zurück; der Beleuchtung dieſes neben und in ihr liegenden Lungen der Großſtadt und der dieſelben bedrohenden Gefahren.

Es bedarf keiner Erörterung, daß große Gewächſe, alſo Bäume, hier von größerer Bedeutung ſind, als kleiner Pflanzenwuchs, daß daher ein Hain oder Wald neben einer Stadt wichtiger iſt als Blumengärten, in ihr aber Alleen und Baumplätze zweckmäßiger als Blumenſtöcke oder nur Gebüſche. Leider aber iſt aller Baumwuchs innerhalb oder neben größeren Städten faſt unabweisbaren Gefahren ausgeſetzt. Dieſelben ſind, neben den üblen Niederſchlägen von den Dämpfen aus mannigfachen Fabriken, namentlich in dem tödtlichen Einfluſſe des Leuchtgaſes begründet. Außerdem werden die Bäume noch beſonders von dem Staube der Großſtadt beeinträchtigt, welcher ſich in dicken Lagen auf Blatt und Rinde anſammelt, und deren Poren verſtopft, und ſchließlich bedroht auch noch mancherlei Ungeziefer, das gerade hier oft ſehr üppig wuchert, ihr Daſein.

Alle dieſe Schäden abzuwehren oder auszugleichen, hat man bereits die mannigfachſten Mittel und Wege verſucht. Doch was ſoll man von der Einſicht und Zweckmäßigkeit ſolcher Verſuche halten, wenn noch in ſo hohem Grade ohne Sachkenntniß verfahren wird, daß z. B. die Thiergarten-Verwaltung in Berlin noch alljährlich eine bedeutende Summe für das Wegfangen von Maulwürfen ausgibt, von Maulwürfen, die hier im Park doch nicht das Geringſte ſchaden können, dagegen außerordentlich nützlich und zur Erhaltung der Bäume nothwendig ſind!

Wo überall Gasleitungen ſich hinziehen, dort ſchwängert in kurzer Zeit das Ammoniak überall derartig den Boden, daß die Bäume erkranken und bald maſſenweiſe abſterben. Bei Alleen innerhalb der Straßen hat

man Anpflanzungen in thönernen oder hölzernen Kübeln versucht, doch beides vergeblich, da das subtile Gas diese beiden Schutzwände zu durchdringen vermag. Etwas bessere Resultate haben Ummauerungen der Baumwurzeln in genügender, dem Wachsthum des Baumes entsprechender Größe aus Mörtel oder, noch besser, Zement mit Back- oder Feldsteinen gezeigt.

Unter den einheimischen Bäumen zeigen sich sonderbarerweise die Linden am empfindlichsten gegen diese verderblichen Einflusse. Verfasser sah in manchem Frühjahr ganze Reihen erstorben. Fast ebenso Eichen, weniger noch Pappeln, und sonderbarerweise am wenigsten Ahorn und Akazien. Unsere derartigen Beobachtungen sind jedoch noch zu jung, als daß wir sie für feststehende Resultate ausgeben dürften. Solche stehen aber bis jetzt auch noch überhaupt keineswegs weder nach der einen, noch anderen Seite hin fest.

So hochwichtig die Erhaltung der Baumpflanzungen in und um die Städte für das Wohl Hunderttausender von Menschen auch ist — so leider wenig wirklich Anerkennenswerthes ist in dieser Angelegenheit bis jetzt geschehen. (Wiener „Presse.“)

Dienst-Anbot. — Ernst Rockel, aus Lauterbach in Hessen gebürtig, 29 Jahre alt, ledig, groß und rüstig von Körper, Sohn eines Oberförsters, hat Universität und Forstakademie absolvirt, und sich mehrere Jahre im praktischen Forstdienste, insbesonders auch mit Taxazion und Vermessung beschäftigt. Derselbe wünscht bei einem größeren Gutsbesitzer im Dienste zu treten, übernähme auch einen Anfangsdienst, und sieht mehr auf Stellung als großen Gehalt. — Auf Wunsch wird er ohne Verzug seine Zeugnisse einsenden; auch wäre er in der Lage, jedwede Kaution zu leisten.

Adresse: Wien, Wieden, Wienstraße Nr. 39, 3. St. Thür 32.

Freiherr Edmund v. Berg, Forstrath Judeich und Forstmeister Fiscali. Oberforstrath v. Berg hat endlich den schon seit einiger Zeit beabsichtigten Rücktritt als Direktor und Professor der k. sächsischen Forstakademie zu Tharand verwirklicht.

Sein Nachfolger sollte der Direktor und Professor der Eisenacher Forstlehranstalt, geh. Oberforstrath C. Grebe werden. Die bezüglichen Verhandlungen scheinen sich jedoch auch daran zerschlagen zu haben, daß die Bezüge der Stelle im schlechten Verhältnisse zu den Anforderungen derselben stehen.

So ist das forstliche Direktorat der Akademie einstweilen vakant.

Die Professur Hrn. v. Berg's, ist jedoch bereits an den bisherigen Direktor der böhmischen Forstschule, Forstrath Judeich übergegangen. Dieser Herr soll seine Berufung zuvörderst zwar seiner Tüchtigkeit, wohl aber auch seiner Landsmannschaft (er ist Sachse, u. z. aus Dresden) und dem trefflichen Eindrucke zu danken haben, welchen seine Vertheidigung der Preßler'schen Reinertragstheorie, anläßlich der vorjährigen Dresdner Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe auf das Publikum und Se. Majestät den König von Sachsen machte.

Hr. v. Berg hat von der k. russischen Regierung die Mission übernommen, dem Statthalter von Polen bei der Organisirung des dortigen Forstwesens als technischer Rath zur Seite zu stehen.

Als neuer Direktor der böhmischen Forstschule zu Weißwasser ist der Fürst Colloredo'sche Forstmeister zu Dobřisch Herr Ferdinand Fiscali berufen worden, welcher in früherer Zeit Professor an der mähr.-schlesischen Forstschule zu Außen war.

Steinkohlenfracht-Ermäßigung der Westbahn. Die Kaiserin Elisabethbahn hat vom 1. Jänner an, eine Ermäßigung des Tarifs für Mineralkohle eintreten lassen, welche bei Aufgabe von ganzen Wagenladungen zu 200 Zentnern Anwendung findet. Als Grundtaxe wurden für die ersten zehn Meilen 0.$_9$ kr. für die zweiten zehn Meilen 0.$_8$ kr. pr. Zollzentner und Meile angenommen. Außerdem bleibt auch der mit den Verwaltungen der bairischen Ostbahnen und der böhmischen Westbahn vereinbarte ermäßigte Kohlentarif mit dem Einheitssatze von 0.$_6$ kr. pr. Zollzentner und Meile für die Strecke Passau-Wien fortan in Wirksamkeit. Wie verlautet, soll nunmehr auch seitens der Nordbahn eine Herabsetzung des Kohlentarifs zu gewärtigen sein.

Da das Brennholz sich einer ähnlichen Ermäßigung nicht zu erfreuen hat, so trägt diese im Allgemeinen nur willkommene Konzession an die öffentliche Meinung doch nur wieder bei, das Brennholz zum großen Schaden der Forstwirthschaft noch mehr vom Markte zu verdrängen, als dieß ohnehin schon geschehen ist.

Finanzminister Graf Larisch über Grundsteuer und Staatsgüter. Wir entnehmen dem Berichte, mit welchem der k. k. Finanzminister Graf Larisch Sr. Majestät das Finanzgesetz sammt Staatsvoranschlag für 1866 unterbreitet, folgenden Auszug.

„Es ist notorisch, daß bis zum Jahre 1848 die Steuerbemessung in Oesterreich unter dem Bedarfe des Staatsschatzes und unter der Steuerkraft des Reiches geblieben war, und daß im tiefesten Frieden Schulden gemacht worden sind, die durch eine mäßige Erhöhung der Steuersätze und Vermehrung der Steuerobjekte leicht vermieden werden konnten. Seit dem Jahre 1848 ist aber das Versäumte reichlich eingeholt worden, und es hat sich seither im Drange der Zeit das österreichische Steuersistem nach allen Richtungen hin extensiv und intensiv mit einer Rapidität entwickelt, mit welcher die volkswirthschaftliche Produktionskraft kaum Schritt halten kann. Ob eine Steuer zu hoch gegriffen sei, kann verschieden beurtheilt werden, je nachdem der fiskalische Standpunkt des momentanen Ertrages, oder der volkswirthschaftliche der Rückwirkung der Abgabe auf den Nationalwohlstand, in's Auge gefaßt wird, und nicht selten müssen offenbar drückende und gemeinschädliche Steuern auferlegt werden, deren Schädlichkeit man wohl erkennt, weil eben keine anderen Mittel zu Gebote stehen. In dieser Lage hat sich die österreichische Gesetzgebung seit dem Jahre 1859 befunden; die seither vorgenommenen beträchtlichen Steuererhöhungen waren Opfer, welche den Steuerpflichtigen in Zeiten der Staatsbedrängnisse, der Valutakalamität, innerer und äußerer Gefahren auferlegt werden mußten, und deren provisorischer Charakter sich am besten durch die Kürze der formellen Giltigkeitsperioden beurkundet."

„Immer liegt aber für derlei Nothbehelfe die Berechtigung darin, daß sie wenigstens ihren Zweck erfüllen. Hören sie auf, Erträgnisse abzuwerfen, bleiben trotz Zuschlägen und Verdopplung von Zuschlägen die hohen Einnahmen auf dem Papiere, während ein Rückschreiten des Volkswohlstandes zu Tage tritt, so ist der Moment gekommen, wo das fiskalische Interesse sich mit dem volkswirthschaftlichen vereinigt, um einem Sisteme Einhalt zu thun, das die Axt an den Baum legt, um seine Früchte zu pflücken."

„Da aber auch die wirthschaftlich schlechteste Steuer doch stets ein Einkommen abwirft, durch dessen Entgang eine Störung in der Gebarung eintritt, so kann nur mit äußerster Vorsicht nach und nach eine Herabminderung des Steuersatzes bewirkt werden, und muß die Finanzverwaltung, indem sie theoretisch die Uebelstände bei fast allen Steuergattungen anerkennt, in der Praxis sich nur auf das Nothwendigste und Dringendste beschränken."

„Hier scheint mir nun die Grundsteuer, welche so tief in das Volksleben eingreift, und über deren Höhe, Bemessungsweise und Vertheilung so viele lebhafte und begründete Klagen geführt werden, vorzugsweise Beachtung zu verdienen."

„Zwar ist eine radikale Reform der gesammten direkten Besteuerung seit Jahren im Zuge, und werde ich zur Förderung und Durchführung des großen Werkes Alles aufbieten, aber auch im besten Falle ist die Vollendung desselben für die nächste Zukunft nicht zu erwarten und einstweilen die möglichste Abhilfe angezeigt."

„Demnach erlaube ich mir, mit Zustimmung des Ministerraths, den ehrfurchtsvollsten Antrag zu stellen, Eure Majestät wolle geruhen, für das Verwaltungsjahr 1866 bei der Grundsteuer und der mit selber hinsichtlich der Perzeptionsweise in engster Verbindung stehenden Hausklassensteuer die Erleichterung zu gestatten, daß bei diesen beiden Steuergattungen ein Nachlaß von einem Viertheil des bisherigen außerordentlichen Gesammtzuschlags eintrete, so daß im Falle der Allerhöchsten Genehmigung meines ehrfurchtsvollen Antrages als außerordentlicher Zuschuß c) und d) bei der Grundsteuer zusammen statt $^4/_{12}$ nur $^3/_{12}$, und bei der Hausklassensteuer statt $^4/_4$ nur $^3/_4$ des Ordinariums zu entrichten kämen."

„Der Finanzverwaltung wird durch diesen Nachlaß allerdings der Betrag von 4,600.000 G. an Einnahmen entgehen, es steht jedoch zu hoffen, daß dieser Entgang reichlich durch den moralischen Eindruck der Maßregel aufgewogen werden wird."

„Zu den außerordentlichen Zuflüssen der Staatseinnahmen gehören jene aus der Veräußerung des Staatseigenthums."

„Im Finanzgesetze 1865 wurden aus diesem Titel in die Bedeckung

eingestellt	33.806,270 G.
im Staatsvoranschlage 1866	14.899,555 G.
daher für 1866 weniger	18.906,715 G.

„Im Laufe des Jahres 1865 sind von obigen fast 34 Millionen Gulden nur 3 Millionen G. realisirt worden, der ganze Rest von mehr als 30 Millionen blieb auf dem Papiere, da die betreffenden Objekte nicht verwerthet werden konnten. Dieser Umstand war allerdings bei der Einbringung des Budgets nicht vorauszusetzen, weil damals Verkaufsverhandlungen im Zuge waren; aber lange vor definitiver Feststellung des Finanzgesetzes war es notorisch, daß sich diese Verhandlungen zerschlagen hatten, und daß zur massenhaften Veräußerung von Güterkomplexen nicht die geringste Aussicht bestand."

„Die Einstellung von Verkaufs-Realisirungen im Budget 1866 im Betrage von nahezu 15 Millionen Gulden, rechtfertigt sich dadurch, daß für mehrere große, in den nicht ungarischen Ländern liegende Staatsgüter **Kaufofferte** bereits vorliegen, für andere Verhandlungen stattfinden. Ich erlaube mir aber, die Ermächtigung Eurer Majestät zu erbitten, statt des **Verkaufs** von Staatseigenthum die Beleihung desselben dann

eintreten zu lassen, wenn dieser Modus dem Staatsschatze größere Vortheile darbietet, und würde in diesem Falle mir erlauben, rechtzeitig die betreffenden allerunterthänigsten Anträge zu stellen."

„Uebrigens sind in der obigen Einnahmspost von fast 15 Millionen Gulden auch die anzuhoffenden Erlöse aus der Veräußerung der ärarischen Papierfabrik in Schlögelmühl und mehrerer in Händen der Staatsverwaltung sich nicht rentirender, schon längst zum Verkaufe angesetzter Montanwerke, dann vieler zerstreuter Grundparzellen und kleiner für den Staat wenig rentabler Liegenschaften inbegriffen."

„Ich beabsichtige diese Veräußerungen im kommenden Jahre mit aller Energie zu betreiben, und erlaube mir hinsichtlich der Montanwerke nur die Hinweisung auf den Umstand, daß das Brutto-Erträgniß des Bergwesens für 1866 auf 27.180,616 Gulden, der Betrag der Regie- und Betriebskosten auf 26.047,006 Gulden präliminirt ist, wonach die Unkosten 95 Perzent des Brutto-Erträgnisses ausmachen."

Für die Angehörigen der Bodenkultur ist es tröstlich, endlich auch aus dem Munde eines Finanzministers anerkannt zu hören, daß Grund und Boden bereits aufs höchste besteuert seien. Ebenso beruhigend erscheint die Versicherung, daß eine Verschleuderung der Staatsgüter nicht zu besorgen sei.

Programm der 26. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe. In Folge des Beschlußes der 25. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Dresden sind die Einleitungen getroffen, daß die 26. Versammlung in Wien abgehalten werden wird.

Indem wir uns auf die unterm 17. Oktober 1865 veröffentlichte vorläufige Kundmachung berufen, beehren wir uns, die deutschen Land- und Forstwirthe und andere geehrte Personen, welche sich für die Land- und Forstwirthschaft interessiren, insbesondere auch die land- und forstwirthschaftlichen Zentralstellen, Vereine und Lehranstalten, zur Theilnahme an dieser Versammlung freundlichst einzuladen. Bei der Festsetzung der Versammlungstage ist besonders Rücksicht darauf genommen worden, daß die auf ganz Oesterreich und bezüglich der Maschinen auch auf das Ausland ausgedehnte land- und forstwirthschaftliche Ausstellung in Wien, welche am 17. Mai eröffnet werden wird, von den Theilnehmern der Versammlung besucht werden kann, für welche während der Dauer der Versammlung von Seiten der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien der freie Eintritt freundlichst zugesagt wurde.

Das Aufnahms- und Geschäftsbureau befindet sich zu Folge Allerhöchster Bewilligung in den Redoutensälen der kaiserlichen Hofburg — Eingang vom Josefsplatz — woselbst auch die Plenar- und die Mehrzahl der Sektionsversammlungen abgehalten werden, während von Seiten der Wiener Landwirthschafts-Gesellschaft für die übrigen Sektionsversammlungen die nöthigen Räumlichkeiten in ihren Lokalitäten, Herrngasse Nr. 13, mit aller Bereitwilligkeit zur Disposition gestellt wurden.

Im Geschäftsbureau, welches vom 12. Mai an eröffnet sein wird, wollen die geehrten Mitglieder persönlich unter Einzeichnung ihres Namens und gegen Erlegung des grundgesetzlichen Beitrages von 6. G. öst. W. in Silber (6 G. 30 kr. B. V.) oder 4 Thaler prß. Ct. ihre Mitgliedkarten und Abzeichen in Empfang nehmen. Eben daselbst sind auf die Versammlung bezügliche Auskünfte, welche die Mitglieder wünschen, zu erhalten, so wie von den Listen zur Einzeichnung für Exkursionen Einsicht zu nehmen.

Die vorläufig festgestellte Zeiteintheilung ist folgende:

Sonntag, den 13. Mai: Abends, gesellige Zusammenkunft zur gegenseitigen Begrüßung in den Sperl-Lokalitäten, Leopoldstadt, kleine Sperlgasse Nr. 2.

Montag, den 14. Mai: Vormittags 10 Uhr Plenarversammlung, Formirung der Sektionen.

Dienstag, den 15. Mai: von 8—11 Uhr Sektionssitzungen, von 12—2½ Uhr Plenarversammlung. Am Nachmittage kann die Blumen-, Pflanzen-, Obst- und Gemüseausstellung besucht werden, welche die k. k. Gartenbaugesellschaft in ihrem Gebäude am Parkring vom 15. bis 22. Mai veranstaltet.

Mittwoch, den 16. Mai: Exkursionen nach verschiedenen Gegenden, und zwar:

1. Für Land- und Forstwirthe. a) Auf die kaiserliche Domäne Mannersdorf und in die gräflich Harrach'schen Gärtnereien und Parkanlagen zu Bruck an der Laitha. b) Auf die fürstlich Liechtenstein'schen Besitzungen Feldsberg und Eisgrub.

2. Für Landwirthe. a) Auf die Herrschaft Sr. kais. Hoheit des Erzherzogs Albrecht zu Ungarisch-Altenburg und in die k. k. höhere landwirthschaftliche Lehranstalt daselbst. b) Auf die gräflich Karoly'sche Herrschaft Tóth-Megyer. c) Auf die herzoglich Koburg'sche Herrschaft Dürnkrut und die gräflich Christian Kinsky'sche Herrschaft Matzen.

3. Für Forstwirthe. a) In die kaiserlichen Reviere Dornbach und Kirling. b) In den kaiserlichen Thiergarten und die Forstakademie Mariabrunn. c) In die gräflich Hoyos'schen Gebirgsforste des Reviers Naßwald, ohnweit Reichenau. d) In die Forste des Stiftes Göttweigh.

4. Für den Wein- und Obstbau. In die Besitzungen des Stiftes Klosterneuburg und die Wein- und Obstbauschule daselbst.

5. Für technische Gewerbe. a) In die Dreher'sche Bierbrauerei in Kleinschwechat. b) In die Thonwaarenfabrik des Herrn Drasche zu Inzersdorf.

Donnerstag, den 17. und Freitag den 18. Mai: Sektions- und Plenarsitzungen wie am Dienstag. Besuch der land- und forstwirthschaftlichen Ausstellung.

Samstag, den 19. Mai: 8—10 Uhr Sektionssitzungen, 11—2 Uhr Plenarsitzung. Schluß der Versammlung.

Bezüglich der Benützung der freien Zeit zum Besuche von Sehenswürdigkeiten, so wie bezüglich der speziellen Angaben für die Exkursionen wird das Nähere in dem Tagblatte, dessen erste Nummer bei der Einzeichnung und jede folgende an den betreffenden Tagen in dem Geschäftsbureau in Empfang genommen werden kann, enthalten sein, oder sonst während der Versammlung zur Kenntniß der geehrten Theilnehmer gebracht werden.

Ferner ist Vorkehrung getroffen, daß am Montag den 21. Mai für eine bestimmte Zahl von Mitgliedern eine zweitägige Exkursion gemacht werden kann:

1. nach den kaiserlichen Gestüten Babolna und Kisbér in Ungarn;
2. nach der Herrschaft Kwassitz und auf die fürsterzbischöflichen Besitzungen in und um Kremsier in Mähren (land- und forstwirthschaftlich);
3. in die Forste des Fürsten Colloredo-Mannsfeld zu Dobric in Böhmen.

Näheres hierüber wird ebenfalls das erste Tagblatt enthalten.

Zu den abendlichen Zusammenkünften ist in den Sperl-Lokalitäten für die Zeit der Versammlung ein großer Saal vorbehalten.

Es ist zweckmäßig erschienen, die Bildung der nachbenannten fünf Sektionen zu veranstalten: Acker- und Wiesenbau, Thierzucht, die Forstwirthschaft, Wein- und Obstbau, technische Gewerbe.

Die zur Berathung in den Plenarversammlungen und den oben angeführten Sektionen vorgeschlagenen Fragen sind nachstehend aufgeführt.

Für den Fall, daß sich besondere Sektionen für den Seidenbau und die Bienenzucht bilden, sind auch für diese einige Fragen bereit gehalten.

Die Namen von Herren, welche die Einleitung einzelner Fragen übernehmen werden, wird das Tagblatt mittheilen.

Außer den im Programm verzeichneten Gegenständen können andere nur dann zur Verhandlung kommen, wenn sie nach §. 23 des Grundgesetzes mindestens einen Tag vorher, und zwar die für die Plenarsitzungen dem Vorstande der Versammlung, die für die einzelnen Sektionen den betreffenden Sektionsvorständen vorgelegt worden sind.

Schließlich bitten wir, auf die Versammlung bezügliche Anfragen und Mittheilungen an den Vorstand der 26. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in Wien, abzugeben im k. k. Handelsministerium Departement IV, zu richten.

Wegen Vorausbestellung von Wohnungen, welche bei dem Andrange von Fremden sehr empfehlenswerth erscheint, beliebe man sich an den zweiten Geschäftsführer (für die ökonomischen Angelegenheiten der Versammlung) Herrn Wirthschaftsrath Smetana, Franzensbrückenstraße Nr. 24, zu wenden, jedoch vor dem 1. Mai, weil spätere Bestellungen nicht mehr auf sicheren Erfolg rechnen können.

Es werden vom 12. bis inkl. 15. Mai auf den 3 Bahnhöfen (der Nord-, Süd- und Westbahn) Personen aufgestellt sein, welche die gewünschte Auskunft über die bestellten Quartiere ertheilen. Außerdem ist auch auf dem Bureau der Versammlung Auskunft zu erhalten.

Gegenstände der Berathung.

A. Für die allgemeinen Sitzungen.

1. Welche Folgen hat in den Ländern, wo früher die sogenannte Bestiftung der Bauerngüter oder auch nur beschränkte Theilbarkeit (Geschlossenheit) bestand, der schon seit Jahren durchgeführte freie Verkehr und die unbeschränkte Theilbarkeit der bäuerlichen Grundstücke gehabt?

   Ist auch für die Länder des österreichischen Staates die Aufhebung jener Bestiftung (Untheilbarkeit) geboten, mit oder ohne Vorbehalt? Wie kann neben völliger Freiheit im Bodenverkehr und Besitz die so hochwichtige Zusammenlegung (Kommassation) der Grundstücke dennoch gefördert und erzielt werden? Sind bei der Aufhebung der Gütergeschlossenheit, sowie nach durchgeführter Kommassation, gesetzliche Maßregeln nöthig, um eine zu weit gehende, überhaupt unzweckmäßige Zersplitterung und Zerstückelung der Grundstücke zu verhüten?
2. Welche Einrichtungen und Grundsätze haben sich für die Sicherung des Bestandes, die Leitung und erfolgreiche Wirksamkeit der agrikultur-chemischen Versuchsstationen in Deutschland so bewährt, daß sie besonders da zu empfehlen sind, wo man mit der Errichtung von solchen Versuchsstationen zurückgeblieben war, aber jetzt damit vorgehen will?
3. Wie ist vorzugehen, um dahin zu gelangen, daß die größeren Flüsse für die trockenen und regenarmen Ebenen zur Bewässerung so allgemein und umfangreich als möglich benützt werden?
4. Die landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen, darunter verstanden, ein von den aus der Volksschule ausgetretenen Knaben auf dem

Lande freiwillig zu beſuchender angemeſſener Unterricht an Winterabenden, haben in mehreren deutſchen Ländern ſich von Jahr zu Jahr vermehrt und immer mehr bewährt. Wie ſind ſolche ins Leben zu rufen und einzurichten? Erſcheint es zu dem Ende, und überhaupt damit der Volksſchullehrer auf dem Lande die fachliche Bildung der Dorfjugend begründen helfe, zweckmäßig, hierauf bei der Ausbildung der Elementarlehrer Bedacht zu nehmen? Was geſchieht oder hat insbeſondere in den Schullehrerſeminarien zu geſchehen, um die künftigen Lehrer der ländlichen Jugend zu dem eben genannten Zwecke verwendbar zu machen?

5. Welche ſind die empfehlenswertheſten Einrichtungen und Verfahrungsarten, um die Dungſtoffe, beſonders die menſchlichen Exkremente, aus den großen Städten für die Landwirthſchaft möglichſt vollkommen zu verwenden, unter der Vorausſetzung, daß zugleich den ſanitätspolizeilichen Anforderungen entſprochen werde?
6. Hat die Bildung von Genoſſenſchaften zu beſtimmten landwirthſchaftlichen und gewerblichen Zwecken einen anzuempfehlenden Werth, z. B. zur Anſchaffung von Maſchinen, zum Bezuge von Dungſtoffen, Samen (z. B. Leinſamen), Anſchaffung von Zuchtthieren, Beiziehung ſachkundiger Rathgeber oder Arbeiter ꝛc. ꝛc. Welche Mittel ſind zur Förderung ſolcher Genoſſenſchaften zu ergreifen?
7. Wie könnte die Landwirthſchaft aus den jetzt an ſo vielen Orten gemacht werdenden meteorologiſchen Beobachtungen mehr praktiſchen Nutzen ziehen, als ſie bis jetzt davon genießt?

   Wären zu dem Ende noch Beobachtungsweiſen zu empfehlen, die bis jetzt noch nicht in Anwendung ſtehen?
8. Welchen Einfluß übt die in neueſter Zeit eingetretene Zunahme und die noch weiter in Ausſicht ſtehende Vermehrung und Erleichterung des Kommunikationsweſens auf die Beſtimmung der Produktionsrichtung des Landwirthes aus? Laſſen ſich in dieſer Beziehung Rathſchläge geben?

B. Für die Sektionsſitzungen.

3. Sektion für Forſtwirthſchaft.

1. Im Zeitraume für die Selbſtverjüngung des Rothbuchenwaldes iſt man fort und fort herabgegangen, zumal da die vortheilhafteſte Ausnutzung der Schläge ein Minimum von Hieben und Verjüngungszeit verlangt. Worin beſteht dieſes Minimum auf den friſchen kräftigen Böden, wie ſie z. B. in den öſterreichiſchen Alpen und Karpathen ſammt ihren Ausläufern gewöhnlich ſind, und in welcher Weiſe rechtfertigt ſich dasſelbe aus den Standortsverhältniſſen und der Natur der Rothbuche?

2. Die stetige Zunahme des Steinkohlenverbrauches und die in der österreichischen Eisenindustrie eingetretene Krisis wirken mächtig und vor der Hand nachtheilig auf den Wald zurück. Ist der Waldbesitzer im Stande, und wie, den ihm bei einer Fortdauer dieser Verhältnisse drohenden Nachtheilen zu begegnen?
3. In den reinen von der Natur gegebenen Schwarzföhrenwäldern werfen sowohl die Harzung, als ortweise auch die Streu, einen höchst ansehnlichen Ertrag ab, der dem Nutzen aus dem Holze oft nahe steht, zuweilen auch denselben übertrifft. Welche Gesichtspunkte wären da vorzugsweise im Auge zu behalten, um bei der Regelung des Betriebes dieser Wälder dem Holze und den genannten Nebenprodukten die rechte Stelle anzuweisen?
4. Kann und soll die Forstbetriebs-Einrichtung und Ertragsbestimmung mit Rücksicht auf die in neuester Zeit vielfältig angeregte Rentablität der Forstwirthschaft einer wesentlichen Modifikation unterzogen werden, und worin hat diese bejahenden Falls zu bestehen?
5. Stehen die in den Wäldern vielseitig vorgenommenen Entwässerungen nachweislich mit dem in volkswirthschaftlicher Beziehung nicht seltenen nachtheiligen Wassermangel in Bächen und Flüßen, wie mit den häufigen Ueberschwemmungen in Verbindung? Haben die Entwässerungen überall auf das Wachsthum der Holzpflanzen einen günstigen Einfluß gezeigt?
6. Die Bewaldung eines Landes ist unbezweifelt von großem Einfluß auf die Fruchtbarkeit desselben. Welche Wege kann man einschlagen, um zu einem begründeten Urtheile darüber zu gelangen, ob eine Gegend — in Bezug auf klimatische Verhältnisse — zu viel oder zu wenig Wald besitze?
7. Im Weißföhrenwalde der lehmigen aus granitischen Gebirgsarten hervorgegangenen Böden, wie solche z. B. in den Ausläufern des Böhmerwaldes vorkommen, ist die Selbstverjüngung der Schläge mittelst überhaltener Samenbäume noch immer üblich. Wäre diese Verjüngungsweise beizubehalten, unter welchen Umständen und aus welchen Gründen?
8. Welche Rückwirkung hat der Bestand der Wald-Servituten, als: Holzbezug, Weide, Streu, auf die Land- und Forstwirthschaft und somit auf das allgemeine Wohl, vorausgesetzt, daß der landwirthschaftliche Grund und Boden bereits vollkommen entlastet ist?
9. Wie ist bei Erziehung der Pflanzheister, namentlich von Eichen, das Beschneiden der Aeste bei der Versetzung ins Freie zu bewirken?
10. Welche Erfahrungen liegen darüber vor, ob es auch bei der Forstwirthschaft vortheilhaft sei, mit den anzuziehenden Holzarten rücksichtlich ihrer verschiedenen Anforderungen an den Waldboden zu wechseln?

5. Sektion für technische Gewerbe.

6. In welcher Weise sind die in vielen Gegenden Deutschlands vorfindlichen, reichen Torflager besser, als es bisher möglich, auszunützen, und welche Methoden der Torffabrikation empfehlen sich besonders?

Wiener Holz-Sorten und Preise. Eine Veröffentlichung der Wiener Handels- und Gewerbekammer vom Juni 1865 gibt über die in Wien zumeist gangbaren Werkholzsorten und ihre Preise folgende Aufschlüsse:

Fichten- und Tannenhölzer: in Pfosten, 15′ bis 18′ lang, 12″ breit, $^7/_4$″, 2″ und $2^1/_2$″ dick; in Schuhladen, 15′ bis 18′ lang, $^4/_4$″ und $^5/_4$″ dick; in Bankladen, 15′ bis 18′ lang, 10″ breit, $^4/_4$″ und $^5/_4$″ dick; in Feiladen, 15′ bis 18′ lang, 10″ breit, $^3/_4$″ dick; in Hofladen, 12′ lang, 8″ bis 9″ breit, $^5/_8$″ dick.

Die vorbenannten Schnittmaterialien werden im gesäumten Zustande geliefert.

Der Durchschnittspreis für dieselben ist per Kubikfuß loko Wien am Schanzel, u. z.: für die $2^1/_2$″ bis abwärts $^5/_4$″ dicken und 12″ breiten Hölzer 40 kr., für die 8″ bis 10″ breiten, sowie auch für die Polsterhölzer 30 kr.

Auch werden die Fichten- und Tannenhölzer als Rundstämme in verschiedener Länge und mit beliebigem Durchmesser zu Bauhölzern verwendet.

Von diesen Rundstämmen kostet je nach ihrer Qualität und Stärke der Kubikfuß 16 bis 22 kr.

Eichenhölzer, sowohl in Rundstämmen, als auch in Pfosten, Laden und Frießen.

Die Eichenpfosten kommen bei beliebiger Länge und Breite gewöhnlich in einer Dicke von 2″, 3″ und 4″, die Eichenladen in einer Dicke von $^4/_4$″ und $^5/_4$″, die Eichenfrieß in einer Dicke von $^4/_4$″ und $^5/_4$″ mit 4″ bis 5″ Breite vor.

Der Preis ist für Eichenpfosten pr. Kubikfuß 90 kr. bis 1 G., für Eichenladen pr. Kubikfuß 1 G. 10 kr. bis 1 G. 30 kr., für Eichenfrieße pr. Kurr.-Klafter 30 bis 40 kr.

Ahornholz. Dasselbe wird gleichfalls in Rundstämmen, Pfosten und Laden geliefert. Bei dieser Holzgattung wird vorzugsweise auf die weiße Farbe gesehen, und es kostet hievon der Kubikfuß je nach Qualität dieses Holzes 1 G. 10 kr. bis 1 G. 40 kr.

Buchenhölzer, sowohl Weißbuchen als insbesondere Rothbuchen, zur Verarbeitung für ordinäre Tischlerwaaren.

Dieselben werden in Stämmen, größtentheils aber in Pfosten angekauft, und es wird der Kubikfuß durchschnittlich mit 50 bis 70 Kreuzern angeboten.

Außer dieſen obgenannten Holzgattungen werden aber auch noch Kirſchbaum-, Birnbaum- und Nußbaumholz u. dgl. in nicht unbedeutenden Mengen am hieſigen Platze verarbeitet, für welche Hölzer jedoch kein Anhaltspunkt rückſichtlich der Preisbeſtimmung feſtgeſtellt werden kann, indem dießfalls größtentheils Farbe und Qualität der Hölzer, ſowie auch deren Bedarf maßgebend ſind.

Die Brennhölzer werden auf verſchiedenen Legſtätten in Stößen zu 2 Klaftern und bis auf eine Viertelklafter herab verkauft. — Die Holzlänge beträgt überwiegend 3 und $2^1/_2$ Fuß; ſie geht jedoch auch bis auf 16 Zolle herab. — Von den verſchiedenen Holzarten herrſchen die Rothbuche unter den Hart-, Fichte und Weißföhre unter dem Weichholze bei weitem vor.

Nach den Notirungen des ſtädtiſchen Marktkommiſſariates und ſonſtigen verläßlichen Daten ſtanden die Brennholzpreiſe Ende 1865, wie folgt:

			Scheitlänge in Fußen			
			3	$2^1/_2$	2	$1^1/_2$
			Gulden öſt. Währ.			
Rothbuche	Scheite	ungeſchw.	22.25	19.50	16.25	11.25
		geſchw. .	19.25	15.75	14.50	—
	Ausſchuß	ungeſchw.	19.25	16.25	13.50	—
		geſchw. .	16.00	12.50	12.25	—
Birke	Scheite, ungeſchwemmt		18.50	14.25	12.50	—
	Ausſchuß	ungeſchw. .	—	—	11.50	—
		geſchwemmt	11.25	—	—	—
Erlen	Scheite, ungeſchwemmt		15.50	13.50	11.00	—
	Ausſchuß, ungeſchw. .		14.50	—	—	—
Eſchen	Scheite		17.75	—	—	—
	Ausſchuß		15.00	—	—	—
Eichen, Scheite ungeſchwemmt			18.00	—	—	—
Ruſtern, Scheite ungeſchwemmt			18.50	—	—	—
Miſchling, ungeſchwemmt . .			14.75	13.50	11.00	8.25
Auholz, ungeſchwemmt . . .			11.75	9.25	8.25	—
Weichholz	Scheite	ungeſchw.	14.00	12.75	10.00	—
		geſchw. .	11.75	10.50	8.75	—
	Ausſchuß	ungeſchw.	12.75	10.75	8.75	—
		geſchw. .	9.25	8.25	7.00	—

Einrichtung
der
österr. Monatschrift für Forstwesen.

Diese Zeitschrift ist, wie der Reichsforstverein unabhängig. Sie wird von mir, mit alleiniger Ausnahme der offiziellen Mittheilungen der Regierung und des Vereines selbstständig redigirt, und ich bin dabei an gar nichts anderes, als an die Beachtung der Preßgesetze und des Vereinsgesetzes gebunden.

Dieß Blatt soll außer der Technik des Forstwesens all dasjenige verhandeln, das die Thätigkeit des bloßen Forstwirthes mit jener des Güterwesens, der allgemeinen Volkswirthschaft und des Staates verknüpft. — So hat dieß Ziel durch wissenschaftliche Abhandlungen, insbesondere aber auch durch kritische Besprechung aller wichtigen Erscheinungen im Güter-, Volks- und Staatsleben, namentlich des Vaterlandes zu erstreben, um hiedurch ein Band herzustellen, welches die Freunde des Forstfaches im ganzen Kaiserstaate freiwillig bindet.

Folgendes ist das Ausmaß der Honorare:

	Für jeden Druckbogen Gulden ö. W.
Original-Aufsätze, welche keiner Umarbeitung bedürfen	24 — 40
Original-Aufsätze, welche wesentliche Umarbeitungen, oder stylistische Verbesserungen bedürfen, dann Uebersetzungen aus anderen Sprachen	20 — 28
Notizen, Auszüge aus anderen Schriften und Druckwerken, Literaturberichte	16 — 20

Die Honorare werden nach Erscheinen jeden Heftes über Anweisung des Redakteurs vom Sekretär des Reichsforstvereines ausgezahlt, und wird alles Brauchbare honorirt werden, möge es auch nur in einigen Zeilen oder in einer bloßen Notiz bestehen.

Die Beiträge beliebe man entweder an den Redakteur, Wien Alsergrund IX. Porzellangasse Nr. 32, oder an den Verleger Herrn Hofbuchhändler W. Braumüller in Wien einzusenden.

Es steht ganz im Belieben der Mitarbeiter, sich jede Änderung oder Ausfeilung ihrer Aufsätze zu verbieten, oder selbe ausdrücklich zu verlangen. Auf beide Begehren wird bereitwilligst eingegangen werden.

Ingleichen steht es jedem Mitarbeiter frei, mit seinem vollen Namen und Titel, mit einem selbstgewählten Zeichen oder gar nicht als Verfasser genannt zu werden.

Auch kann jeder Mitarbeiter einige Seperatabdrücke seiner Aufsätze für den eigenen Gebrauch und gegen Vergütung der Kosten verlangen, und durch die Verlagsbuchhandlung beziehen. — Manuskripte werden nur auf ausdrückliches Begehr des Einsenders und auf dessen Kosten zurückgesendet.

Übrigens werde ich stets bereit sein, auch auf besondere Bedingungen einzugehen, sofern sie nur halbwegs annehmbar erscheinen.

Wer neue Druckschriften angekündigt und besprochen wünscht, wolle ein Exemplar derselben im Buchhändlerwege einsenden.

Am dringendsten und zahlreichsten bedarf ich der Mitarbeiter für die Ereignisse des Tages. Denn insolange mir nicht die wissenswerthen Vorkommnisse aus allen Ländern des Kaiserstaates berichtet werden, kann ich darüber auch nicht Genügendes mittheilen. — In dieser Beziehung lassen sich Viele den äußerst schädlichen Irrthum zu Schulden kommen, Begebenheiten und Erscheinungen bloß darum gering und also nicht mittheilenswerth zu erachten, weil sie ihnen selber schon längst und sehr genau bekannt sind. — Ich glaube um so eher zahlreiche Mittheilungen über die Tagsgeschichte erbitten zu dürfen, als ich sie in jeder und auch in sehr unvollkommener Form annehme, und ohne Begehr des Einsenders dessen Namen nie nennen werde.

Josef Wessely.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien
k. k. Universitäts-Buchdruckerei.

Der Kampf für die finanzielle Umtriebszeit.

Beleuchtet von einem ferne stehenden Unparteiischen.

Wenn auch das Forstwesen seine großen Eigenthümlichkeiten hat, so ist es doch nur ein Bestandtheil der Volkswirthschaft und partizipirt daher jederzeit am Charakter dieser letzteren, an ihren Schicksalen und an allen Phasen der allgemein wirthschaftlichen und sozialen Entwickelung. Vieles, was wir in der Geschichte unseres Faches wahrnehmen, gehört daher nur dem wirthschaftlichen Typus der Zeit an, und wenn auch anderes unter die unzweifelhaften Besonderheiten des Waldgewerbes gezählt werden muß, so hängt doch auch dieses mit dem allgemeinen Charakter seiner Zeit zusammen und wurde von diesem beeinflußt.

Um daher die geschichtlichen Erscheinungen und die Entwicklung der grünen Wirthschaft und Wissenschaft zu verstehen, darf man Sinn und Auge nie von der allgemeinen Kulturgeschichte abwenden.

Dieß gilt auch in vollem Maße vom Gange, welchen die Prinzipien genommen haben, nach welchen man die Ausnutzung der Wälder zu regeln pflegt.

Noch im Mittelalter war das Zinsnehmen für ausgeliehene Kapitalien durch die kanonischen Gesetze verboten; jeder Zins wurde mit dem Namen Wucher gebrandmarkt und keinem rechtlichen Manne wäre es eingefallen, für ein Darlehen Entschädigung zu verlangen.

Das Mittelalter war eben die Ritterzeit. Noch heutzutage ist es ungleich ritterlicher, Interessen zurückzuweisen, als solche zu fordern. Ganz natürlich also, daß jene Epoche das Zinsnehmen als jüdischen Wucher betrachtete. Uebrigens war die Tugend zinsfreier Darlehen im Mittelalter viel leichter zu üben als jetzt, denn die Gelegenheiten, Geld fruchtbringend zu verwenden, waren so selten und unsicher, daß gar Viele mit ihren Sparpfennigen nichts besseres anzufangen wußten, als sie unbenutzt in ihren Truhen oder an anderen sicheren Orten zu verschließen.

Selbstverständlich war es zuerst der Handel, woselbst sich der wahre Charakter des Kapitales herauszubilden begann. Deßhalb kam die Verzinsung durch die Kaufleute in Uebung. Diese wußten sehr gut, welch großen Nutzen sie den Kapitalien verdankten. Um daher ihre Geschäfte erweitern zu können, waren sie gerne bereit, die Vortheile, welche ihnen fremdes Geld brachte, durch die Verinteressirung mit dessen Eigner zu theilen. Sie hatten hiebei sehr lange mit den gangbaren Volksbegriffen und mit den Satzungen der Kirche und der Staatsgewalt zu kämpfen. Endlich aber begriff man auch hier, daß das Kapital ein unentbehrliches Erforderniß des volkswirthschaftlichen Fortschrittes sei; daß es eine schreiende Ungerechtigkeit wäre, den Kapitalisten von dem großen Nutzen auszuschließen, welchen ein zweiter aus des ersteren Eigenthum zieht; daß endlich Niemand sich herbeilassen würde, anderen das eigene Kapital zum Geschäftsbetriebe anzuvertrauen, wenn er davon nicht wenigstens einen Theil jenes Gewinnes hätte, den er sich allenfalls durch die Selbstverwendung verschaffen könnte.

So erlangte das anfänglich als Mißbrauch und strafbare Gesetzesübertretung geübte Zinsnehmen endlich die Legitimität. Aber damit des Guten ja nicht zu viel gethan werde, setzten die Landesfürsten genau das Maximal-Perzent fest, welches die Kapitalisten nehmen durften, und verboten die Zinseszinsen.

Wieder war es der Handel, wo zuerst der Zins vom Zinse aufkam. Der Umstand, daß man hier die fälligen Interessen ohne

Verzug wieder fruchtbringend verwenden konnte, mußte nothwendigerweise zu solcher Verfeinerung der Geldwirthschaft führen. Dieser neue Usus war hier bald so wenig mehr zu entbehren, daß sich später auch die Gesetzgebung entschloß, sich auf den Standpunkt der altrömischen Legislation zu stellen, welche den Kaufleuten — aber auch nur diesen — die Berechnung der Zinseszinsen erlaubte.

Auf diesem gesetzlichen Standpunkte befinden wir uns in Oesterreich (und in einem großen Theile Europa's) noch heute.

In den deutsch-slavisch-italienischen Ländern können bei einem gegebenen Unterpfande nur 5, ohne Unterpfand nur 6, [1]) in den Ländern der ungarischen Krone, dann in Triest [2]) ohne Unterschied nur 6 Prozente genommen werden. — Zinsen von Zinsen dürfen nicht berechnet werden. [3]) — In Geld abgemachte Handelsgeschäfte der Kaufleute und Fabrikanten unter sich, unterliegen jedoch nicht diesen Beschränkungen. [4]) — Wenn Jemanden Zinsen ohne ausdrückliche Bedingung aus dem Gesetze gebühren, so sind 4 von Hundert, und zwischen den behördlich berechtigten Handelsleuten und Fabrikanten bei einer aus Handelsgeschäften entsprungenen Schuld 6 Prozent zu berechnen. [5])

Diese Satzungen waren bis zur Zeit, als sie in ihrer jetzigen Gestalt normirt worden sind, d. i. bis vor einem halben Jahrhundert wohl ganz an ihrem Platze.

Seitdem hat aber unsere Volkswirthschaft, wie das richtige Erkenntniß ihrer wahren Gesetze, so große Fortschritte gemacht, daß man die sogenannten Wucher-Bestimmungen unseres bürgerlichen Rechtes zu den gänzlich verlebten Einrichtungen zählen muß, welche statt der nazionalen Entwicklung unter die Arme zu greifen, sie zum größten Schaden des Vaterlandes niederhalten. Man sieht allgemein ein: daß die Verhältnisse des Kapitales sich gleich denjenigen der übrigen Güter am besten nach

---

[1]) Allg. bürgerl. Gesetzbuch §. 994. — [2]) Hofdekret v. 21. Nov. 1818. — [3]) Allg. bürgerl. Gesetzbuch §. 998. — [4]) Wucherpatent v. 2. Dezember 1803. §. 2. — [5]) Allg. bürgerl. Gesetzbuch §. 995.

Anbot und Nachfrage von selber regeln; daß es nicht nur nutzlos sondern schädlich sei, in diese natürliche Regelung hemmend einzugreifen; daß die Wuchergesetze nur ein Hemmniß für den gewissenhaften ehrlichen Mann seien, welches von minder gewissenhaften ohne weiteres umgangen wird; daß man damit die Lage auch des Geldnehmers nur verschlechtert, indem dieser entweder gar kein Geld bekommt, oder außer dem natürlichen Zinse auch noch eine Prämie für die Gefahr zahlen muß, welcher sich der angeblich wucherische Kapitalist aussetzt.

Die Staatsregierung selbst hat durch die Einführung der allgemeinen Wechselfähigkeit; durch die Exempzion von den Gesetzen über den Zinsfuß, welche sie zahlreichen Geld- und so eben allen Kreditinstituten als Privilegium verlieh; dadurch, daß sie für das Geld, welches sie selber aufnimmt, schon seit Jahren sogenannte Wucherzinsen, und zwar mit kolossaler Ueberschreitung des gesetzlichen Zinsfußes zahlt — schon lange und so sehr den Stab über die bestehenden Wuchergesetze gebrochen, daß die Gerichte nicht mehr den Muth haben, bezügliche Vergehen nennenswerth zu verurtheilen, und daß die Abschaffung dieser veralteten Gesetze und die Publikazion von Normen, welche dem heutigen Stande der Volkswirthschaft besser entsprechen, in sehr naher Aussicht steht.

Der in Oesterreich zur Zeit also wirklich bestehende Zinsfuß ist daher ein ganz anderer als jener, so durch das Gesetz normirt wird; und seit jenen anderthalb Jahrzehnden, als der Staat durch seine ununterbrochenen Anleihen den größten Theil unserer neu sich bildenden Kapitalien an sich zieht, und auch manche andere Schläge auf unsere nazionale Wirthschaft niedergegangen sind, ist er auf eine schon lange für unglaublich gehaltene Höhe gestiegen.

Hoffen wir, daß unsere Zustände sich so sehr und so bald bessern, daß wir von dieser bedenklichen Theurung des Kapitales recht bald als von einer Kalamität sprechen können, welche glücklich vorübergegangen ist, ohne nie mehr wiederzukehren.

Unter ſolchen Umſtänden iſt es in Oeſterreich natürlich ungemein leicht, Kapitalien zum durchſchnittlichen Zinsfuße unterzubringen, und das vaterländiſche Geldweſen hat ſich derart ausgebildet, daß es mit Ausnahme einiger entlegener Gegenden, namentlich der ungariſchen Länder, Jedermann leicht wird, auch das kleinſte Erſparniß ohne Verzug bei Kredit- und Eskomptbanken, Sparkaſſen ꝛc. fruchtbringend anzulegen und Zins vom Zins zu erlangen.

Man wird vielleicht nicht gleich begreifen, was dieſe allgemeinen Auseinanderſetzungen mit der hier abzuhandelnden Forſtfrage zu thun haben? Wir werden aber ſogleich ſehen, daß ſie zu derſelben in engſter Beziehung ſtehen.

Ich frage nämlich: wenn vor Zeiten die Berechnung von Kapitalzinſen verpönt, geſetzlich wie kirchlich verboten und deßwegen nicht üblich war, wie konnte man dazumal daran denken, bei der Beurtheilung des Forſtbetriebes die Verzinſung zum Maßſtabe zu nehmen, welche dem im Walde liegenden Kapitale abgewonnen wurden?

Ich frage weiter, wenn die Berechnung von Zinseszinſen bei außerkaufmänniſchen Unternehmungen noch heute geſetzlich verbothen iſt, und eine derlei potenzirte Verzinſung vor einigen Jahrzehnden ob Abgangs der hiezu nöthigen Inſtitute und wegen geringerer Entwicklung des Verkehrs und des Geldweſens im Allgemeinen auch nicht leicht erreichbar geweſen wäre — ich frage, wie hätte es zu ſolcher Zeit den Forſtwirthen einfallen können, beim Anſchlage der Rentirlichkeit ihres Betriebes Zinseszinſen zu gebrauchen?!

Ich frage endlich, wenn es vor nicht langer Zeit ſchwer fiel, bedeutende Kapitalien, wie ſie in den Forſten liegen, zum gemeinen Zinsfuße ſicher unterzubringen, wie hätten es unſere Vorgänger wagen können, ihren Rechnungen über die Einträglichkeit des Waldgewerbes den gewöhnlichen Zinsfuß unterzulegen?!

Wenn alſo unſere Urväter gar nicht nach Verzinſung frugen und unſere Väter und die Gründer der Forſtwiſſen-

schaft für das Waldwesen einen geringern Zinsfuß annahmen, und nur einfache Zinsen berechneten, so war das keineswegs Ignoranz, sondern nur die nothwendige Konsequenz der damaligen sozial-wirthschaftlichen Zustände.

Aber das Leben steht nie still, die Entwicklung ist im steten Fortschritte begriffen, und so sind denn die jetzt geltenden Zustände ganz andere und im Bereiche der Volkswirthschaft insbesondere solche geworden, welche die wahre Natur und den Werth des Kapitals viel schärfer hervortreten lassen. Der Buchstabe des Gesetzes zwar ist noch der alte, aber dieser Buchstabe ist kaum mehr als ein vielfach durchlöchertes Gefäß ohne Inhalt, welches der Staat als unbrauchbaren Tand bei Seite zu werfen im Begriffe steht.

Dieser Wandlung konnte sich auch die Forstwirthschaft nicht entziehen. Daher kam es denn, daß an den Grundsätzen, nach welchen die Rentirlichkeit des Waldgewerbes zu beurtheilen ist, fort geändert wurde, bis wir dorthin kamen, wo wir heute stehen.

Man näherte den Zinsfuß, welchen man für die Forstwirthschaft aufstellte, immer mehr demjenigen der übrigen Volkswirthschaft, und suchte den Wiederspruch zwischen dem starren Gesetz und den Forderungen des warm pulsirenden Lebens dadurch zu versöhnen, daß man weder einfache noch Zinseszinsen, sondern vielmehr ein Mittel aus beiden in Anwendung brachte.

Endlich gelangte man sogar dahin, bei der Beurtheilung der Rentirlichkeit des Waldgewerbes die Größe des Kapitals ins Auge zu fassen, welches dabei thätig ist.

Es würde hier zu weit führen, den Antheil auseinander zu setzen, welchen an dieser Entwicklung der Dinge die einzelnen Baumeister unserer Forstwissenschaft nahmen.

Der tiefdenkende Doktrinär Hundeshagen, wie der treffliche Mathematiker König gehören sicher zu denen, welche viel Licht in der Sache verbreiteten, und in Oesterreich ist gleichfalls Bedeutendes geschehen, um den Forderungen des Fortschrittes auch nach dieser Seite gerecht zu werden.

Bei uns war es insbesondere der jetzige k. k. Ministerialrath Ritter v. Feistmantel, welcher mit scharfem Blicke schon sehr früh die Richtung voraussah, welche die Entwickelung der Ertragstheorie nehmen wird.

Er veröffentlichte schon im Jahre 1831, als er noch Unterförster war, in der „Allgemeinen österreichischen Zeitschrift für den Landwirth, Forstmann und Gärtner" einen Aufsatz, in welchem er die Rentirlichkeit der Waldwirthschaft nach Grundsätzen beurtheilt, die mit denjenigen, für welche die heutigen Fortschrittsmänner, darunter insbesondere der sächsische Hofrath und Tharander Professor Preßler, die Lanze einlegen, im Wesen ganz übereinstimmen.

Hr. v. Feistmantel sagte damals unter Anderem:

„Jeder Wald besteht aus Waldfläche und Waldbestand, und diese beiden sind es, welche zusammen das Waldkapital ausmachen."

„Berechnet man den Werth, welchen der vorhandenen Holzvorrath nach Abzug der Bearbeitungskosten besitzt, und addirt hiezu den Werth, welchen das holzlose Grundstück an und für sich besitzt, so ergibt sich der natürliche Kapitalwerth des Waldes."

„Ist nun der Forstwirthschaftsbetrieb im Stande, ein so großes Reineinkommen zu gewähren, daß sich das Waldkapital so hoch verzinst, als man gewöhnlich und allgemein durch Kapitalien gewinnen kann, so wird sich auch das Waldgewerbe rentiren."

„Alles was den landesüblichen Zinsfuß und das Verhältniß zwischen Waldwerth und Waldertrag (Verzinsung des Waldkapitales) ändert, ändert auch die Einträglichkeit des forstlichen Gewerbes."

„Letzteres Verhältniß wird aber bestimmt: durch die Größe der Holzpreise, durch den Grad der Besteuerung, durch Werth des Bodens, durch die Arbeit-, Kultur- und Verwaltungskosten, und durch die gegenseitige Größe von Materialkapital und Materialertrag."

Herr v. Feiſtmantel unterſucht nunmehr die hauptſächlichſten Faktoren, welche auf die Rentirlichkeit der Forſtwirthſchaft Einfluß nehmen und gelangt dabei zu folgenden durch zifferiſche Beiſpiele verſinnlichten Reſultaten:

„All' jene Umſtände, welche den Landeszinsfuß herabdrücken, machen das Waldgewerbe einträglicher; jene hingegen, welche denſelben ſteigern, vermindern auch deſſen Rentirlichkeit."

„Das Steigen und Fallen der Holzpreiſe vermehrt oder vermindert zwar — bei einer nachhaltigen Wirthſchaft — die Rentirlichkeit; aber keineswegs in einem gleichen oder regelmäßigen Verhältniſſe."

„Mit Vermehrung der Steuern fällt der Waldertrag, mit Verminderung der Steuern ſteigt er; jedoch iſt der Einfluß der Steuern auf die Rentirlichkeit bei weitem kleiner, als jener der Holzpreiſe."

„Je größer der abſolute Werth des Grund und Bodens iſt, deſto geringer das Erträgniß des Waldes."

„Je geringer die Kultur- und Verwaltungskoſten ſind, deſto höher rentirt ſich das Waldkapital."

„Je kleiner bei einer Betriebsart der Werth des Materialvorrathes im Verhältniſſe gegen den Materialertrag iſt, deſto mehr muß ſich dieſe Bewirthſchaftungsweiſe auch rentiren."

„Daher kann ſich eine höhere Umtriebszeit, u. z. vorzugsweiſe beim Hochwalde, bei übrigens gleichen Umſtänden nie in dem Grade, wie eine minder hohe rentiren."

„Die Durchforſtung ſteigert bedeutend den Materialertrag, ohne daß es nöthig wird, das Materialkapital zu vergrößern; ebenſo die wohlerſtandenen Nebennutzungen des Waldes. Verbeſſerungen in der Holzzucht, wodurch entweder mehr oder werthvolleres Holz erzeugt wird, mehren das Waldkapital und den Ertrag zugleich, und jedenfalls die Verzinſung des erſteren."

„Faßt man nun alle Punkte zuſammen, ſo ſieht man, daß der Werth der Forſte und die Einträglichkeit des Waldgewerbes von gar mancherlei Gegenſtänden abhängt, und daß bei dem Be-

triebe des forstlichen Gewerbes vorzugsweise Kapitalien wirken, und daher auch der mögliche Kapitalgewinn das Einflußreichste ist."

In ähnlicher Weise predigt Hr. v. Feistmantel diese Grundsätze im 4. Bande seines 1837 herausgegebenen Lehrbuches der Forstwissenschaft.

Im wirthschaftspolitischen Bereiche des grünen Faches ist aber die Wissenschaft stets der Praxis vorangeeilt, so daß unsere Gelehrten bei den Männern der Verwaltung weit mehr zu hofmeistern, als zu lernen fanden.

Darüber natürlich mußte um so öfter Streit entstehen, als die Professoren ihre Lehrsätze, unbeirrt von bereits Eingebürgertem, mit vollster Freiheit aus der innersten Natur der Dinge entwickeln konnten, während die Verwaltungsbeamten mehr oder weniger an das gegenwärtig Vorhandene gebunden waren. Man mag sagen was man will: das Bestehende übt einen so wenig zu beseitigenden Einfluß, daß es sich selbst dann, wenn es bereits seine innere Berechtigung gänzlich verloren hat, wenigstens noch die Konzession eines allmälichen Überganges zum Besseren erzwingt. Die richtige Phrase: daß die Dinge mächtiger sind, wie die Menschen, beruht nicht blos auf der absoluten Gewalt der wahren Raison, sondern auch auf der Macht des Bestehenden.

Kein Fortschritt entsprießt ohne Kampf; nur das Feuer des Streites reinigt das herrliche Gold der absoluten Wahrheit von den Schlacken des Irrthumes und des bloßen Brauches.

Aber dießmahl mengte sich in den Kampf eine unnothwendige Bitterkeit, welche der Sache wenig förderlich wurde.

Das rührt einerseits daher, weil der Streit über die forstlichen Rentabilitätsprinzipien bisher fast nur auf dem Felde der Tagesliteratur verfochten wurde, und das lebendige Wort der menschlichen Rede Honigseim ist, gegen die aus Säuren und Bitterkeiten präparirte schwarze Flüssigkeit, welche die scharfe Stahlfeder ausspritzt." [1])

---

[1]) Treffliche Worte des Forstmeisters Geitel.

Hauptsächlich aber liegt es in dem Umstande, daß bisher nur die äußersten Flügel der forstlichen Heerschaar in das Treffen eintraten. Es sind dieß die Professoren unserer Akademien; die „Theoretiker“ und die Männer des rücksichtslosen Fortschrittes, die „Radikalen“ einerseits, und die bloßen „Empiriker“ und die Enthusiasten für das Bestehende, die „Konservativen“ anderseits.

Daß das Zentrum, nämlich die auf der Höhe der Wissenschaft stehenden Männer der Verwaltung, also gerade jene, welche zunächst berufen sind, jede geistige Errungenschaft zu erfassen und sofort fruchtbringend ins wirthschaftliche Leben einzubürgern, überhaupt heute so selten das große Wort ergreifen, ist eine Erscheinung, welche sehr beklagt werden muß.

Solch' unpassende Schweigsamkeit verführt die „Gelehrten“ zu dem Glauben, sie hätten es bei der Bekämpfung begrifffstützer „Empiriker“ oder enthusiastischer „Konservativer“ mit der Gesammtheit der Verwaltungsbeamten zu thun.

Auf diese Weise taucht dann jenes schädliche Trugbild empor, welches die forstliche Welt in zwei feindliche Lager geschieden, und die Praxis und die Verwaltungsbeamten stets als Gegner der Wissenschaft und der Professoren erscheinen läßt. So entsteht auch jene tadelnswerthe gegenseitige Geringschätzung, welche den wahren Fortschritt eher hemmen, als fördern mag.

Wir unserseits wissen zwar sehr gut, daß die Forstleute sich allerdings in die zwei Kathegorien der „Verwaltungsbeamten“ und der „Professoren“ scheiden; wir finden diese Theilung sogar ganz natürlich, denn sie entspricht aufs genaueste den beiderseitigen sehr verschiedenen Aufgaben.

Die Gelehrten haben der wissenschaftlichen Basis unseres Faches nachzuforschen und sie zu festigen und zu erweitern; an den Praktikern ist es, diese Forschungen vernünftig anzuwenden.

Mögen aber die Extreme beider Richtungen sich immerhin schroff entgegenstehen, so finden sie doch in der „razionellen Praxis“, ihren wohlthätig ausgleichenden Einigungspunkt, und von Gegensatz und Feindschaft zwischen Praxis und Wissenschaft

soll keine Rede sein. Uns scheint: Gelehrte und Praktiker könnten ganz friedlich nebeneinander schaffen, und statt sich in verwerflicher Überhebung gering zu achten, weil der Andere nur auf seinen eigenen und nicht auch auf dem fremden Felde arbeitet, hätten sie vielmehr Ursache, sich gegenseitig hoch zu schätzen.

Uns Fernstehende däucht: die „Praktiker" sollten nie übersehen, daß sie den „Gelehrten" die Rektifizirung ihres Thuns, und die Erweiterung und Ebnung neuer Bahnen verdanken. — Die „Gelehrten" hingegen sollten nicht vergessen, daß wenn sie das Forstwesen nicht mit jenen wissenschaftlichen Errungenschaften bereicherten, für welche dem Praktiker Zeit und Mittel fehlen, sie der Welt eigentlich gar nichts nützen würden. Die Entdeckung neuer Wahrheiten und die Berichtigung der gangbaren Begriffe ist für sie ebenso Pflicht, wie für die Praktiker die Verwerthung derselben. Und Niemand ist berechtigt, darum, weil er seine Schuldigkeit thut, Andere und zudem noch solche gering zu schätzen, die in ihrer Weise nicht minder ihre Pflicht erfüllen.

Was nun den hier behandelten Ertrags-Theorie-Streit betrifft, so ist es jetzt der Tharander Professor der Mathematik, Hofrath Preßler, welcher seit Jahren sein Schwert zu Gunsten einer raffinirten Kapitals- und Reinertragswirthschaft mit einer Unermüdlichkeit und einem Nachdrucke führt, welche die gebildete forstliche Welt in ganz Deutschland und Österreich allarmirt haben.

Durch seine Schrift „der rationelle Waldwirth und sein Waldbau des höchsten Ertrages" hat er 1858—59 den ersten wuchtigen Streich geführt, die dazu veröffentlichten Flugblätter des heurigen Jahres, dann das Redeturnier bei der dießjährigen Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Dresden[1]) sind die neuesten Schläge, welche von ihm auf jene Ungläubigen niedergegangen sind, welche das neu ausgemünzte Gold der Wissenschaft nicht an Zahlungsstatt annehmen wollen.

Die so schneidig verfochtene Reinertragstheorie hat nichts weniger als die Gesammtheit der Verwaltungsbeamten, wohl aber jene eben genannten Empiriker und gefühlswarmen Konser-

[1]) Dieser Aufsatz ist 1865 geschrieben worden.

vativen zu Gegnern, welche für das Althergebrachte mehr Achtung oder Gefühl haben, wie für die wahre Raiſon.

Als Wortführer dieſer unbedingten Gegenpartei ſind hauptſächlich Oberforſtrath Heinrich Ludwig Boſe und Oberforſtſekretär E. Braun, beide in großherzoglich-heſſiſchen Dienſten, zu Darmſtadt aufgetreten; erſterer durch ſeine 1863 erſchienenen „Beiträge zur Waldwerthberechnung, in Verbindung mit einer Kritik des rationellen Waldwirthes von Preßler", letzterer durch das 1865 herausgegebene Büchlein „Der ſogenannte rationelle Waldwirth."

Die Partei der Konſervativen und Empiriker hält die Theorie des unbedingten Reinertrages für unanwendbar und gefährlich, und behauptet, daß bei der Waldwirthſchaft nicht dem Trugbilde einer höchſten Kapitalverzinſung, ſondern vielmehr dem greifbaren Vortheile eines höchſten und werthvollſten Naturalertrages und folgerecht dem größten jährlichen Durchſchnittsertrage nachgeſtrebt werden ſoll.

Der Streit, welcher bisher mit der Feder geführt worden iſt, hat bei der jüngſten Verſammlung der deutſchen Land- und Forſtwirthe zu Dresden auch die Rednerbühne beſtiegen, indem auf die Tagesordnung der Plenarſitzungen das Thema gebracht war: „Soll man bei Bewirthſchaftung der Waldungen, den höchſten und werthvollſten Naturalertrag und folgerecht im Beſtande den größten jährlichen Durchſchnittsertrag, oder vielmehr die höchſte Rentabilität und demgemäß auch den nachhaltig höchſten Bodenreinertrag erſtreben?"

Den forſtlichen Ertragstheorien iſt dort ſogar die Ehre widerfahren, vor dem König von Sachſen, der königlichen Familie und einem großen Auditorium aus allen Ständen und Berufen vertheidigt zu werden.

Zwar hat dieß Tournier als bloßes Schauwerk nichts entſchieden, aber es brachte beide extremen Parteien dazu, feſte Poſizion zu nehmen.

Hofrath Preßler that dieß, indem er den Hauptſatz ſeiner Theorie dahin modifizirte: „Auch beim Waldbaue bildet im

Allgemeinen der nachhaltig höchste Bodenreinertrag das oberste Gesetz; innerhalb desselben ist aber überall, namentlich im Staatsforstwesen, so weit thunlich, der höchste Naturalertrag zu erstreben."

Die Konservativen vereinigten sich bei dieser Versammlung zur Verfassung einer, 39 Unterschriften tragenden Erklärung des Inhaltes: „daß die Preßler'sche Lehre für unsere Wälder gefährlich, und deßhalb vor ihrer Annahme zu warnen sei."

Über den Lärm der extremen Lager verhallten fast die — freilich auch wenigen und schwach erhobenen — Stimmen jener Männer, welche vorzüglich berufen sind, den neuen Theorien jene Gestalt zu geben, welche sie zur unmittelbaren Anwendung im Lehren wirklichen Leben tauglich macht.

Zu den vornehmsten derselben gehören:

zuvörderst Ministerialrath v. Feistmantel, welcher im 1860-ger Bande der österr. Vierteljahresschrift für Forstwesen, die mit seinen eigenen im Wesen übereinstimmenden Preßler'schen einer praktischen Kritik unterzieht.

Forstmeister Geitel zu Blankenburg am Harze, namentlich in den Aufsätzen „Forstfinanzrechnung und Forstwirthschaft", dann „die Preßler'sche Streitfrage vor dem Forum der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe", im März- dann im Oktoberhefte 1865 der „allg. Forst- und Jagdzeitung".

Auch aus dem Lager der Professoren beginnen hochachtbare Kräfte vermittelnd aufzutreten; u. z. vorzugsweise Dr. Gustav Heyer zu Gießen, mittelst seines neuesten Lehrbuches über forstliche Waldwerthberechnung, und durch den Aufsatz „die Wahl der Umtriebszeit", mit welchem er den Jahrgang 1866 der von ihm herausgegebenen „allgemeinen Forst- und Jagdzeitung" eröffnet.

Die gegenwärtige Abhandlung soll nicht minder einen Beitrag zur richtigen Würdigung der Reinertragstheorie sein, und den Gegenstand insbesondere mit Rücksicht auf den österreichischen Kaiserstaat beleuchten.

Bevor wir nun zu den respektiven Überlegungen schreiten, wollen wir erst die von Hofrath Preßler verfochtene Theorie skizziren.

Wir wählen hiezu das Flugblatt „Die Forstwirthschaft der sieben Thesen", in welcher Preßler neuester Zeit den Kernpunkt der ganzen Frage darstellte; halten uns an den Kern des Kernes, d. i. an die genannten 7 Thesen selber; geben jedoch diese Sätze in jener einfacheren gewöhnlichen Sprache wieder, welche uns für all' jene verständlicher scheint, denen die Mathematik nicht mehr so geläufig ist, als daß ihnen eine algebraische Formel deutlicher vorkäme, als das gemeine Wort. — Außerdem geben wir die Thesen in spezifisch-österreichischem Zuschnitt.

Preßler faßt die Reinertragstheorie in folgende Sätze zusammen:

„Jeder Waldbestand ist von der Zeit an, wo er einen Überschuß über seine Erntekosten gewährt, für die Volkswirthschaft ein reeller Werth, ein Kapital; vorher war er nur die Anweisung auf ein solches."

„Jeder derlei Nettoholzwerth, den wir durch den Hieb des betreffenden Bestandes (ohne Schaden für die Rente oder die sonstigen Dienste des Waldes) zu Nutze bringen, trägt sofort bei zur Mehrung des Vermögens des Eigenthümers sowohl, wie der Nazion; er ist daher als ein Kapital zu betrachten, welches im Haushalte beider zum mittleren, wirthschaftlichen Zinsfuße des Landes fortzuwerben hat."

„Der mittlere Zinsfuß der österreichischen Volkswirthschaft — minder sichere Unternehmungen ausgeschlossen — beträgt gegenwärtig je nach der Kulturstufe des Landes 5—8 Prozente."[1])

[1]) Hofrath Preßler sieht das Prozent der Geldverleihung auf sicheres Pfand für den mittleren Zinsfuß an, und setzt selbes für Deutschland auf 4, mit der Bemerkung, daß Industrieanlagen 6 und mehr gewähren, der Grundbesitz jedoch noch gerne mit 4 bis 3 und selbst noch weniger gesucht wird. Wir in Österreich sind leider schon seit längerer Zeit nicht mehr in der glücklichen Lage, das Kapital zu so mäßigem Zinse haben zu können.

„Insofern aber die auf dem Stocke stehenden Holzwerthe mit einer bemerkenswerthen Sicherheit, Stetigkeit, Annehmlichkeit und Unkostspieligkeit werden, müssen ihnen von den Waldbesitzern 1—3 Prozente nachgelassen werden.[1]) Der in Österreich bei der Waldbetriebsregelung zu berechnende Zinsfuß beträgt daher gegenwärtig etwa 4—6 Prozente."

„Auf dem Stocke wirkt das Holzkapital (bis zur Zeit der Abständigkeit des Waldes) durch Zunahme an Quantität sowohl, wie an Qualitat. Die Quantität vermehrt sich durch den Zuwachs des Bestandes an Holzmasse; die Qualität in der Regel dadurch, daß das Holz der stärkeren Stämme meistens höher verwerthet wird."

„Außerdem unterliegt das auf dem Stocke stehende Holzkapital auch noch oft einem Marktpreis-Zuwachs oder Rückgange, indem die Holzpreise im Laufe der Zeit gewöhnlich einer konsequenten Steigerung unterliegen, zuweilen jedoch (in Folge der Konkurrenz der Steinkohle z. B.) auch wieder zurückgehen."

„Ein Waldbestand zeigt also dreierlei Zuwachse, u. z. an Holzmasse, Holzgüte und allenfalls noch an Holzpreis, was letzteres jedoch auch in das Gegentheil d. i. in Rückgang ausschlagen kann."

„Das auf dem Stocke verbleibende Holzkapital absorbirt die auf seinen Standraum entfallende reine Bodenrente und es fällt ihm auch ein diesem Standraume entsprechender Theil der Steuern, Verwaltungs- und Kulturkosten zur Last. — Diese Lasten lassen sich als Jahreszinse eines Kapitales denken, welches (Hofrath Preßler) das forstliche (produktive) Grundkapital heißt. — Mann kann also sagen, das auf dem Stocke verbleibende Holzkapital muß durch seine sofortige Jahresproduktion auch diesem letzteren (Grund-) Kapitale gerecht werden, d. i. es verzinsen."

---

[1]) Hofrath Preßler schlägt diesen Nachlaß für Deutschland beim großen Forstbesitz auf ½—1 Prozent an. Wir unserseits müssen ihn für Oesterreich mit der obigen Ziffer annehmen, weil man jetzt bei uns von den Gütern eine Verzinsung von 4—6 Prozenten verlangt.

„Wenn man nun die obgenannten Zuwächse eines Waldbestandes in Prozenten seines gegenwärtigen Nettoholzwerthes aufschlägt und zusammenaddirt, so erhält man das Prozent, um welches sich das im fraglichen Holzbestande enthaltene reine Geldkapital durch das Stehenlassen des Bestandes vermehrt."

„Sobald nun ein Wald in jene Periode gekommen ist, in welcher das letztgenannte Prozent seines Werths-Zuwachses unter den eingangserwähnten rationellen Zinsfuß der Landes-Forstwirthschaft sinkt, so ist der betreffende Waldbestand volkswirthschaftlich reif und finanziell haubar. Ihn noch länger stehen lassen, wäre ebenso Verlust, als wenn man ihn früher zur Nutzung gebracht hätte."

Für die Ausrechnung des Reinertrags-Zuwachs-Prozentes, stellt Hofrath Preßler folgende Formel auf:

$$w = \frac{H' - H}{H' + H + 2G} \cdot \frac{200}{n}, \text{ wobei:}$$

w = Weiserprozent, d. i. Perzent des Reinertragszuwachses;
H = gegenwärtiger Nettowerth des Holzbestandes;
n = Zahl der Jahre, welche der Bestand nach Annahme der Rechnung noch stehen soll;
H' = Nettowerth des Holzbestandes nach n Jahren, also zur Zeit als er nach Annahme der Rechnung zum Hieb kommen soll;
G = Grundkapikal (kapitalisirte Bodenrente, Steuern, Verwaltungs- und Kulturkosten).

„Dieses rechte Abtriebsalter erfährt man auch, wenn man die Gesammtertrags-Endwerthe (Abtriebsertrag plus zinsverzinste reine Vorerträge), welche der Bestand in seinen verschiedenen Altersperioden geben würde, durch die diesen Altern entsprechenden Rentenendwerthe, d. i. durch jene Ziffern dividirt, welche anzeigen: wie vielmal sich ein Kapital unter Annahme des rationellen forstlichen Landeszinsfußes bis zu jenen Altern vervielfacht. — Dasjenige Alter nun, bei welchem der so ermittelte Quozient am größten ausfällt, wird das rechte Abtriebsalter sein."

„Die eben genannten Renten-Endwerthe entnimmt man am einfachsten den hiefür bereits bestehenden Hilfstafeln."

„Noch etwas korrekter wird dieß Verfahren, wenn man die Gesammtertrags-Endwerthe vor dem Dividiren um den zinsverzinsten (Nach-) Werth der Kulturkosten mindert."

„Jeder Forstwirthschaftsplan (Betriebseinrichtung), welcher dem hier aufgestellten volkswirthschaftlichen Grundsatze nicht entspricht, ist kein rationeller, und daher verwerflich."

„Eine gewisse Reihe von (vielleicht 10) Jahren, bevor ein Waldbestand wegen seines Abtriebes in Frage kommt, ist dessen Verjüngungsweise zu bestimmen, um dem neuen Walde die höchste Bodenkraft und die höchste Rente sichern zu können."

Zu diesen Sätzen müssen wir noch den obenerwähnten neuesten fügen, welchen Hofrath Preßler anläßlich der letzten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe aufstellte:

„Beim Waldbau bildet zwar der nachhaltig höchste Bodenreinertrag das oberste Gesetz; innerhalb desselben ist aber, namentlich im Staatsforstwesen, dem höchsten Naturalertrag nachzustreben."

Durchgehen wir nun diese von Hofrath Preßler formulirten Sätze, so müssen wir gestehen, daß sie nichts als der strikte Ausdruck wirthschaftspolitischer Wahrheiten sind, welche einem Prinzipe entstammen, das in den anderen Zweigen der materiellen Produkzion bereits das Bürgerrecht erlangt hat.

Dies Grundprinzip liegt offenbar in dem Satze, daß: der Werth des Waldgewerbes sowohl in seinen verschiedenen Formen, als im Vergleiche mit anderen Volkswirthschaftszweigen nach der Verzinsung beurtheilt werden müsse, welche den im Walde enthaltenen Kapitalien abgewonnen wird.

Wer möchte die Richtigkeit dieses Prinzipes anzweifeln? Gehört es denn nicht schon lange zu den wirthschaftspolitischen Axiomen? Es negieren, hieße bestreiten, daß zweimal zwei vier sei! Selbst die Gegner der forstlichen Reinertragstheorie müssen

nolens volens die Wahrheit des Satzes zugeben, und sie kennen kein anderes Mittel, ihm den Eingang ins forstliche Leben zu versperren, als daß sie behaupten, seine Anwendung sei gefährlich!

Die Wahrheit gefährlich! Im persönlichen und sozialen Verkehre wohl mag die Wahrheit zuweilen ein zweischneidiges Schwert sein; in der Wissenschaft aber und im wirthschaftlichen Leben ist sie vielmehr die Grundbedingung alles Erfolges und gefährlich ist hier nur der Irrthum und das Ungeschick, weil sie die Wahrheit gar nicht oder nicht recht anzuwenden verstehen.

Wir unserseits glauben übrigens, daß der Wiederwille der forstlichen Konservativen, weniger gegen die Preßler'schen Lehren an und für sich, als vielmehr gegen das eben besprochene Grundprinzip gerichtet ist, auf welches sie sich stützen.

Denn es handelt sich hier um ein Prinzip, nach welchen nicht nur die verschiedenen Formen des Waldbetriebes, sondern der Werth der ganzen Domänenwirthschaft überhaupt beurtheilt werden soll; und legen wir diesen allein richtigen Maßstab an unser heutiges Domänenwesen, so zeigt sich: daß die auf vielen großen Gütern getriebene Wirthschaft ungeachtet vielleicht mancher technischer Vorzüge wenig taugt, indem sie die Hauptbedingung guter Wirthschaft, d. i. diejenige einer besten oder wenigstens guten Verzinsung des Güterkapitales unerfüllt läßt.

Die Gegenpartei bekämpft daher in der Preßler'schen Lehre eigentlich jenes Prinzip, welches den Stab über den bisherigen Domänenbetrieb bricht, und das scheint uns der Hauptgrund zu sein, warum diese Sätze gar so gefürchtet und angefeindet werden.

Mit ungläubigem Staunen mag man in den übrigen volkswirthschaftlichen Kreisen unsere Behauptung aufnehmen, daß man bei der Landgüterwirthschaft fast nirgends nach der Verzinsung frage; und dennoch können wir diese Behauptung nicht zurück-

nehmen, denn sie entspricht namentlich in Österreich genau der Wahrheit!

Will man etwa läugnen, daß die wenigsten Domänenbesitzer und Güterbeamten den wahren Kapitalswerth ihrer Domänen kennen; daß die wenigsten Verwaltungen einen richtigen oder überhaupt nur einen Kapitalkonto führen? Und wenn diejenigen, in deren Händen die Geschicke der Güter liegen, den jeweiligen Werth derselben nicht kennen, wie vermögen sie dann die Rentirlichkeit der Wirthschaft gehörig zu beurtheilen und diese aufs Ertragsreichste zu ordnen?

Unsere Gegner unter den Domänenwirthen, d. i. die starren Anhänger der bisherigen Praxis, wollen die Beurtheilung der Rentirlichkeit nach dem erzielten Perzente als eine unnothwendige, spitzfindige und gefährliche Spielerei bezeichnen; gefährlich, weil sie zu großen Täuschungen Anlaß geben kann. Sie sagen: „Wir sind praktischer und halten uns statt an das trügerische Ertragsprozent vielmehr an die greifbare unverfälschliche Thatsache der faktisch erzielten Ertragsziffer. Wenn wir den Reinertrag in ungeschmälerter Höhe erhalten und nach Thunlichkeit steigern, so beweisen wir damit am klarsten und verläßlichsten die Zweckmäßigkeit unserer Wirthschaft."

Dieses Raisonnement sieht demjenigen zum Sprechen ähnlich, welches die forstlichen Konservativen heute gegen die von Preßler vertretenen Lehren geltend machen wollen, indem sie sagen: „Wir gehen sicher und halten uns an den höchsten und werthvollsten Naturalertrag."

Die genannte Schlußfolgerung der Domänenbeamten hatte noch vor nicht Langem ihre Berechtigung; heute aber, wo die Natur des Kapitales immer schärfer hervortritt, und auch die Landgüter in den Kreis des allgemeinen Verkehres gezogen und flüssig geworden sind; heute ist sie hinkend, und wer seiner Zeit gerecht werden will, muß sie mit dem Ertragsperzente vertauschen.

Ohne uns da in lange Diskussionen einzulassen, welche bei der forstlichen Natur dieses Aufsatzes nicht am Platze wären,

wollen wir an die Domänenbeamten alten Styles nur zwei Fragen stellen, die allein schon zureichen, die nunmehrige Unhaltbarkeit ihrer Ansicht zu beweisen.

Bleibt sich denn der Kapitalswerth einer Domäne immer gleich? Ganz abgesehen von den, namentlich in Österreich sehr ansehnlichen Schwankungen des gangbaren Güterpreises überhaupt, ändert sich denn der Werth ein und derselben Domäne nicht ohne Unterlaß durch: Zu- und Abverkäufe, neue Anlagen und Verbesserungen, Entwerthung älterer Anlagen, Erhöhung oder Verminderung des Betriebsinventares ꝛc. ꝛc. Kann es sich also nicht sehr leicht ergeben, daß ungeachtet eines positiv höheren Reinertrages die Rentierlichkeit der Wirthschaft gleichwohl gelitten hat, oder daß eine wirkliche Erträglichkeitssteigerung eine geringere Ertragsziffer zuwegen gebracht hat?

Zweitens. Ist denn der Güterbesitzer gezwungen, seinen Reichthum immer und ewig nur durch seine Domänen zu benützen. Kann denn ein solcher Aristokrat nicht wenigstens einen Theil seines Reichthumes in anderen (z. B. Akzien-) Unternehmungen anlegen?

Braucht denn ein Güterbesitzer nicht zuweilen große Summen baaren Geldes, die er ebenso durch den Verkauf ein oder des anderen Gutes, wie von unseren Kreditinstituten erlangen kann? Muß er denn nun, um in derlei Fällen vortheilhaft verfahren zu können, nicht ganz genau die Rentirlichkeit, d. i. das Ertragsperzent seiner Güter kennen, um es mit demjenigen der anderen Unternehmungen oder mit den Kosten eines Darlehens vergleichen zu können?[1])

Wenn wir aber auch die nunmehrige Mangelhaftigkeit des alten Rentirlichkeits-Maßstabes einsehen, so dürfen wir deshalb nicht geringschätzig auf jene Männer zurückblicken, die ihn ursprünglich aufgestellt haben. Denn *einstens* und noch bis zur

[1]) Hätte Fürst Esterhazy gewußt, daß seine Güter nur 3—4 Prozente tragen, so würde er sich wohl enthalten haben, 29 Millionen 7—10 prozentige Schulden zu machen, und dadurch den Ruin der glänzendsten Familie Ungarns herbeizuführen.

Umwälzung, welche das Jahr 1848 mit sich brachte, war es wohl der beste Maßstab, und der gegenwärtige des Ertragsperzentes wäre dazumal in der That eine vexatorische Spielerei gewesen.

Insolange nämlich der Güterbesitzer seinen Reichthum kaum anders als in Grund und Boden benutzen konnte, weil es keine Aktienunternehmungen u. dgl. gab; insolange er keine große Summe aufzunehmen im Stande war, weil unsere jetzigen Kreditinstitute nicht bestanden; insolange der Großgüterpreis so zusagen undefinirbar erschien, weil sehr wenig Verkäufe statthatten, und die verwickelten und ganz eigenen Rechts- und Sozialverhältnisse gar vieles was zu den Domänen gehörte, nicht in Geld ausdrückbar machten, — insolange war die Beurtheilung der Rentirlichkeit der Domänen nach den faktischen Erträgen wohl am Platze.

Nach dieser — wie uns däucht — nothwendigen Abschweifung in das Gebiet der allgemeinen Wirthschaftspolitik wollen wir wieder zu unserem eigentlichen Gegenstande, d. i. zu den Preßler'schen Sätzen zurückkehren.

So brillant diese Sätze in ihrer theoretischen Reinheit dastehen, so zeigen sich doch bei ihrer sofortigen Anwendung auf thatsächliche Verhältnisse mehr oder weniger bedeutende Schwierigkeiten, welche bei der Verwerthung dieser wissenschaftlichen Errungenschaft zur größten Vorsicht mahnen, ja sehr oft zwingen, einnen guten Theil der Schärfe dieser Sätze ganz aufzugeben.

Die absoluten Gegner schmieden aus diesem Umstande ebensoviele Waffen gegen die unangenehme Neuerung; wir unserseits aber erblicken darin nur eine dringende Aufforderung an die Forstleute, nicht nur der Wirthschaftspolitik als Wissenschaft, sondern auch den jeweiligen wirthschaftlichen Verhältnissen des gegebenen positiven Falles das gründlichste Studium zu widmen, damit sie diese Sätze nicht nur *nach Möglichkeit* anzuwenden lernen, sondern auch der naheliegenden Gefahr entgehen, durch *verfehlte* Anwendung zu falschen und deshalb allerdings verderblichen Resultaten zu gelangen. Denn das ist wohl ganz richtig, daß die Lehren der finanziellen Umtriebszeit, *ungeschickt* angefaßt,

ebenso gefährlich sind, wie ein scharf geschliffenes Messer in der Hand eines ungeübten Knaben.

Um nicht unverständlich zu werden, wollen wir ohne Verzug zu dieser praktischen Anwendung übergehen und die weitern Überlegungen hinterher folgen lassen, wo man sie dann desto richtiger wird zu würdigen verstehen.

1.

Die Preßler'schen Sätze sind abgeleitet und gelten für einen einzelnen Waldbestand. — Nun bestehen aber die Güter-Besitze nur zum kleinsten Theile in so kleinen Parzellen, und hochüberwiegend aus großen Forsten, also aus einer Summe von hunderten und tausenden von Beständen mannigfaltigster Beschaffenheit.

Für so große Besitze ist eine gewisse Gleichnachhaltigkeit des Abhiebes, Gebot unbedingter Nothwendigkeit. Sollte man nun alle Bestände eines großen Besitzkomplexes im Alter der größten Verzinsung des in ihnen aufgespeicherten Kapitales hauen, so müßte jeder derselben als besonderes Wirthschaftsganzes behandelt werden, was thatsächlich unmöglich wäre. Es bleibt also nichts übrig, als auf diese schärfste Anwendung des Rentierlichkeitsprinzipes zu verzichten und die Haubarkeit nach den durchschnittlichen Bestandesverhältnissen zu wählen.

Überhaupt dürfte bei den großen Forsten kaum anders verfahren werden können, als daß man mit thunlichster Rücksicht auf die finanzielle Haubarkeit die verschiedenen Weisen entwirft, in denen der Komplex mit Rücksicht auf alles Übrige behandelt werden kann; daß man hierauf für jede dieser Wirthschaftsweisen einen Betriebsplan aufstellt, dann sämmtliche Pläne in Bezug auf ihr finanzielles Ergebniß einer Prüfung unterwirft, und hienach endlich sein Wahl trifft.

2.

Um über die Rentirlichkeit des Waldgewerbes ein Urtheil zu fällen, muß das erzielte Ertragsperzent mit der landesüblichen Verzinsung der übrigen Volkswirthschaft verglichen und dabei meistens sehr lange Zeiträume ins Auge gefaßt werden.

Nun ist aber diese landesübliche Verzinsung keineswegs eine stazionäre. In den Ländern des regelmäßigen Kulturfortschrittes unterliegt dieser Zinsfuß in Folge der zunehmenden Kapitalienansammlung in der Regel einem zwar sehr langsamen aber ziemlich stetigen Sinken. — Wir Österreicher jedoch genießen die unglückliche Auszeichnung großer Zinsfußschwankungen und erfreuen uns unter anderem des verderblichen Vorzuges, daß sich unser Zinsfuß seit der Revolutionszeit (1848) fast verdoppelt hat. Der Genius Österreichs wird die Geschicke des Vaterlandes wohl in bessere Bahnen lenken; wer aber kann sagen, wie bald dieß geschehen wird, und welche Zifferreihe der Zinsfuß der nächsten Jahrzehende oder Jahrfünfzigste durchmachen wird?

Unter solchen Umständen müssen alle Berechnungen, welche sich auf die Bezifferung des zukünftigen Landeszinsfußes stützen, äußerst unsicher werden; und dieß nimmt der forstlichen Reinertragsberechnung gegenwärtig in Österreich einen großen Theil ihrer sonstigen Schärfe.

3.

Wenn man was immer für eine forstliche Wachsthumstafel zur Hand nimmt, so findet man, daß sich der größte Material-Durchschnittszuwachs, also der gleichnachhaltig größte Waldertrag im höheren Abtriebsalter ergiebt.

Stellt man aber die den verschiedenen Abtriebsaltern entsprechenden Erträge ins Verhältniß zu den dazu erforderlichen Materialkapitalien, kurz betrachtet man nicht die absolute Ziffer des Ertrages, sondern vielmehr den Zinsfuß, welcher damit dem

Waldkapitale abgenommen wird, so zeigt sich: daß die beste Verzinsung früher eintritt, wie der absolut größte Ertrag. — Wohl ändert sich dieß Verhältniß gewöhnlich, wenn man nicht die Holzmassen, sondern vielmehr ihre Geldwerthe in Betracht zieht, u. z. dadurch, daß der Materialertrag des höheren Alters in werthvollerem Holze entfällt. — Auch andere Umstände können das Zinsverhältniß, und öfter so wesentlich ändern, daß die höchste Kapitalverzinsung selbst noch ein höheres Abtriebsalter verlangen kann, als der höchste Materialertrag.

Aber im großen Ganzen führt die finanzielle Ausrechnung des rechten Abtriebsalters, gegenüber der bisherigen Norm des größten Durchschnittsertrag, doch zu einer Herabsetzung des Haubarkeitsalters.

Nun stellt aber jede Herabsetzung des Umtriebes einen mehr oder weniger ansehnlichen Theil des nothwendigen Materialkapitales zur Verfügung, Holzmassen, welche sofort neben der gewöhnlichen Nachhaltsnutzung gehauen werden müssen.

Hiedurch kommen sofort ungleich größere Holzmengen auf den Markt.

Handelt es sich nun um einen einzelnen Wald, so unterliegt der vortheilhafte Verkauf dieses Mehr von Holz keinen Anstande, und die Herabsetzung der Umtriebszeit trägt ungeschmälert ihre pekuniäre Frucht.

Anders wird es schon beim großen Domänenforstbesitze. Hier ist das Plus an zum Hiebe kommenden Holze schon so bedeutend, daß dessen unverweilte Nutzung die Holzpreise so wesentlich herabdrücken würde, daß der ganze finanzielle Vortheil der Umtriebsherabsetzung entfiele und nur der Nachtheil einer ansehnlichen Verminderung des Waldkapitals verbliebe.

Um dieser Entwerthung des Holzes vorzubeugen, bleibt nichts übrig, als die Aufnutzung des disponibl gewordenen Materialüberschusses sehr allmälich vorzunehmen. Dieß hat aber zur nothwendigen Folge, daß der finanzielle Gewinn der Umtriebsherabsetzung geschmälert wird, und beweist, daß in diesen Fällen das neue Rentirlichkeitsprinzip nicht in seiner ganzen Schärfe durchzuführen ist.

Noch weit weniger wird letzteres unter anderen, keineswegs seltenen Verhältnissen möglich.

Sobald die prinzipielle Richtigkeit der Rentirlichkeitstheorie allgemein begriffen wird — und alle Freunde des Fortschrittes, Herrn Hofrath Preßler inbegriffen, wünschen das — werden die Forstverwaltungen nicht ermangeln, sie alsbald in großer Zahl zur Anwendung zu bringen.

In Folge dessen kann sich das Aufzehren der hiedurch disponibel werdenden Materialüberschüsse so massenhaft gestalten, daß die Holzpreise allenthalben so sehr herabgehen, daß damit der Gewinn der Maßregel aufgezehrt wird. Oder diese Aufzehrung muß auf einen so langen Zeitraum vertheilt werden, daß die Maßregel selbst fast illusorisch erscheint; kurz es mag nun dieß oder jenes, oder ein Mittelding geschehen, in jedem Falle kann unter solchen Umständen an die strikte Anwendung des Rentabilitätsprinzipes kaum gedacht werden.

Es hieße alle Lehren der politischen Oekonomie verkennen, die Richtigkeit der so eben gemachten Schlußfolgerung bezweifeln zu wollen.

Wer wüßte nicht, daß, einzelne dem auswärtigen Holzhandel zugewandte Landstriche ausgenommen, der Waldstand jeder Gegend nur das lokale Bedürfniß eben dieser Gegend zu befriedigen hat. Dieser Bedarf ist aber ein in seiner Größe gegebener. Sobald nun mehr Holz auf den Markt geworfen wird, als dieser braucht, müssen die Preise nach den wirthschaftlichen Gesetzen, welche zwischen Anbot und Nachfrage walten, verhältnißmäßig sinken. Hätte das Holz nicht mit seinem mächtigen Rivalen und namentlich mit der Steinkohle zu kämpfen, so ließe sich wohl denken, daß das größere Anboth an Holz die auf Brennstoff basirte Industrie und damit den Holzverbrauch heben, und hiedurch einer allzugroßen Entwerthung des Holzes vorbeugen würde. So aber ist die Konkurrenz der Steinkohle in den meisten Theilen unseres Kaiserstaates so mächtig, daß an derlei nur wenig zu denken ist, und man mit einem hohen Grade von Sicherheit sagen kann, daß fast in allen Provinzen die allgemeine Herabsetzung

der forſtlichen Umtriebszeiten die Holzpreiſe ſo drücken würde, daß der Geſammterlös, den die Waldbeſitzer aus dem Holze ziehen, ungeachtet der weit größeren Hiebsmengen ſo ziemlich gleichbleiben möchte. Auf dieſe Weiſe verſchwände der Nutzen faſt gänzlich, welcher den Forſtherren aus einer Herabſetzung des Haubarkeitsalters entgegenzuwinken ſcheint.

Solcher Gang der Dinge würde, wie geſagt, ziemlich allgemein ſein. Nur jene Gegenden müßten da eine Ausnahme machen, welche ſich eines nennenswerthen überſeeiſchen Werkholzhandels erfreuen.

Es wären dieß die bekannten Striche von: Venezien, Südtirol, Küſtenland, Krain, Südſteiermark, Kroatien, Slavonien, Südliche Theile Ungarns, welche Schnittwaaren, Land- und Schiffbauhölzer, Faßdauben ꝛc. in die adriatiſchen Häfen (hauptſächlich nach Trieſt, Venedig und Fiume) liefern; dann einige Theile Böhmens, welche weiches Werkholz nach Hamburg befördern.

Dieſe in die See gehenden Hölzer können faſt in alle Welttheile verſendet werden, und der Bedarf an ſelben iſt dort ſo groß, daß das Mehr, welches jenen Ländern durch Herabſetzung der Umtriebszeit in den öſterreichiſchen Forſten zugienge, wenig ins Gewicht fiele.

Ein noch anderer Fall kommt in Oeſterreich zu häufig vor, als daß er mit Stillſchweigen übergangen werden könnte.

Es iſt dieß diejenige von Gegenden ohne auswärtigem Holzhandel und mit einem Waldſtande, der den Holz-Bedarf der Gegend noch entſchieden überſteigt.

Der Waldüberfluß iſt hier zuweilen noch ſo groß, daß er ſich im Vorhandenſein wirklicher oder halber Urwälder kund gibt.

Die Militärgrenze, Theile von Kroatien und Slavonien, Bukowina, Galizien, Siebenbürgen, das Gebirgsland Ungarns ſind vorzugsweiſe jene Länder, wo derlei noch an der Tagesordnung iſt.

Hier iſt der Abſatz ein ſo feſtbeſchränkter, daß es nicht einmal

gelingt, den jährlichen Holzzuwachs ganz an den Mann zu bringen, viel weniger kann man daran denken, außerdem noch einen Theil des Materialkapitales flüssig zu machen. Hier kann oft nicht einmal das Haubarkeitsalter des größten Durschnittsertrages eingehalten werden, viel weniger wäre es durchführbar, auf die finanzielle Umtriebszeit überzugehen.

Dieß sind also Fälle, in denen von vorneherein von einer strikten Anwendung der Preßler'schen Thesen keine Rede sein kann.

4.

Hofrath Preßler verlangt, daß bei der Bestimmung der finanziell vortheilhaftesten Umtriebszeit auch der Gang in Rechnung genommen werde, welchen die Holzpreise gehen werden.

Niemand wird das Rationelle dieses Begehres verkennen; nur ist es kaum möglich, demselben insbesondere dann gerecht zu werden, wenn es sich um lange Zeiträume handelt, noch dort, wo die nationale Oekonomie in einer solchen Gährung begriffen ist, daß selbst die tiefblickendsten Volkswirthe den Gang derselben kaum auf die nächsten Jahre, vielweniger für Jahrzehende mit einiger Verläßlichkeit voraussagen können.

Es ist zwar sehr leicht, aus mehrjährigen Aufschreibungen den Prozentsatz zu bestimmen, um welchen die Holzpreise einer Gegend gestiegen oder gefallen sind, und diesen Prozentsatz dann auf die nächste Zukunft anzuwenden. Einfach und bequem ist ein solcher Vorgang, aber rationell ist er sicher nicht; ja so wenig gründlich, daß wir vor ihm sogar warnen müßten. — Das Bisherige gibt zwar einen trefflichen Anhalt, um das Nächstkünftige leichter zu bemessen; aber wirklich festen Stützpunkt kann nur der richtige Blick in die sofortige Gestaltung der ganzen Volkswirthschaft gewähren.

Bei uns in Oesterreich vermögen wohl in dieser Beziehung selbst die Scharfsichtigsten und Kenntnißreichsten so wenig klar zu sehen, daß wir auf die Anwendung dieser Nummer der Preßler'schen Thesen fast verzichten müssen.

Ein ähnliches Bewandtniß wie mit der Preisveränderung hat es auch mit der Verwendbarkeit des Holzstoffes (zu Brenn- oder Werkholz). Auch diese letztere ist von nennenswerthem Einfluß auf die Rentirlichkeit der Waldwirthschaft. — Sie ändert sich im Laufe der Zeit; aber der Gang denn sie geht, läßt sich selten für länger im voraus angeben.

Für dieß alles nur einige Beispiele aus dem wirklichen Leben.

Nehmen wir das Verzeichniß der Wiener Brennholzpreise und jene Tafel zur Hand, welche über den Wiener Brennstoffverbrauch in einem vorjährigen Hefte der österr. Monatschrift für Forstwesen publizirt worden ist, und vervollständigen wir diese Tafel mit den Daten des Jahres 1865, so finden wir folgendes:

Stadt Wien innerhalb der Linien.

Jahr	Volksstand, Seelen	Brennstoff-Verbrauch		Holzpreis 3 füßige ungeschwemmte Buchenscheite
		Holz 3 füßige Klftr.	Steinkohlen Zoll-Zentner	G. u. kr. ö. W.
1826	305.000	257.000	43.000	14.70
1832	332.000	270.000	39.000	15.70
1840	373.600	292.000	163.000	16.95
1848	435.500	282.000	478.000	17.95
1851	455.800	239.000	966.000	23.70
1855	464.500	208.000	1,834.000	23.10
1864	578.600	209.000	3,086.000	23.00
1865			6,173.000	22.70

Von 1826 bis 1848 waren die Holzpreise in einem Steigen, welches ziemlich konsequent 2 Prozente betrug. Nun aber hoben sich im Laufe von blos zwei Jahren aus Anlaß der wirthschaftlichen

Erschütterungen des Jahres 1848 die Preise um jährlich 16 Prozente. In Folge dessen trat die Steinkohle massenhaft auf den Markt und machte so erfolgreiche Konkurrenz, daß die Brennholzpreise nicht nur nicht weiter stiegen, sondern seitdem sogar eine sinkende Tendenz zeigen.

Dieser Gang der Preise ist also nicht nur ein sehr unregelmäßiger gewesen, sondern er ließ sich kaum von Jemandem so gut voraussehen, um diesem Jemand den Muth zu geben, ihn in bestimmte Ziffern zu fassen, und diese bei der Feststellung der forstlichen Umtriebszeiten in Preßler'scher Weise anzuwenden.

Wenden wir unseren Blick nunmehr auf die steirischen und kärnthnerischen Eisenbezirke, woselbst der Wald bisher so sehr für die Eisenindustrie genutzt wurde, daß der Absatz wie der Preis des Holzes und damit die ganze Waldrente aufs Engste mit dieser Industrie verknüpft sind.

Nehmen wir zum Exempel das k. k. Eisenwerk Mariazell, von welchem uns eben die faktischen Holzkohlenpreise seit einer Reihe von Jahren vorliegen.

Das Faß weicher Kohle (4 Metzen) kostete dort:

	Kreuzer ö. W.		Kreuzer ö. W.
1846	36	1856	79
1847	38	1857	79
1848	43	1858	77
1849	44	1859	72
1850	45	1860	74
1851	66	1861	77
1852	68	1862	77
1853	77	1863	75
1854	78	1864	73
1855	79	1865	56

In Folge Aufschwunges der Eisenindustrie sind dort die Kohlenpreise in den ersten fünfziger Jahren sozusagen plötzlich auf

das Doppelte der früheren Zeit gestiegen; in Folge des jüngsten Aufhören der Schutzzölle auf Eisen, ist die bezügliche Industrie jedoch gänzlich verfallen und demzufolge der Kohlenpreis im Begriffe, wieder auf ein vielleicht noch nicht da gewesenes Minimum zurückzugehen.

Wer konnte diesen Gang der Dinge vor 20 Jahren voraussehen? Das steirisch-kärnthnerische Eisengewerbe mag sich wieder heben, sobald es seinen Betrieb einer radikalen Umstaltung unterzogen haben wird, und solche Reform muß auch den Preis der Holzkohle wieder in die Höhe bringen. Wer kann aber ermessen, wann dieß alles eintreten, und auf welche Ziffer sich dann der Kohlenpreis wieder heben wird?

Die gegenwärtige Katastrofe wird die Waldbesitzer mächtig zur Auffindung anderer Nutzungsquellen drängen. Sie wird sie insbesondere dazu bringen, sich mit allem Eifer auf die Werkholzprodukzion zu werfen, für welche sich auch durch den Weiterbau der Eisenbahnen das Feld mehr und mehr erweitert.

In dieser Beziehung können sich wohl jene Forstherren gratuliren, welche sich bisher an höhere Umtriebszeiten gehalten haben; und jene, welche etwa das Haubarkeitsalter zu Gunsten einer Verringerung des anliegenden Holzkapitales herabgesetzt hätten, wären entschieden schlecht daran.

Wählen wir ein noch anderes Beispiel, u. z. dasjenige der bedeutsamen Forste der großen kroatischen Staatsdomäne Fuccine. Diese Wälder werden vorzugsweise auf Werkholz für den überseeischen Handel genutzt. Das Holz geht zu diesem Behufe nach den Häfen Fiume, Buccari, Portorè und Selce, welche im Mittel, 6, 5, 5 und $3^1/_2$ Meilen von den betreffenden Revieren entfernt liegen.

Bis zum großen Aufschwunge, welchen der Holzhandel nach 1848 nahm, bargen die Forste von Fuccine noch Urwald. Von da ab steigerte sich die Verwerthung derart, daß man der vollständigen Ausnutzung schon sehr nahe steht. Im Folgenden ist der Gang der lokalen Preise der Hauptholzsorten in unbearbeitetem Zustande verzeichnet.

Jahrgang	Bau-, u. Werkholz					Brennholz		Anmerkung
	Mast- und Segelbäume	bezimmertes starkes Bauholz (Bordonali)		ordinäres Bauholz (Skalle)	Sägeklötze u. sonstiges Rundholz	Buchen		
		Tannen	Buchen	Tannen		Scheite	Prügel	
	per Kubik-Fuß					pr. Klftr.		
	Neukreuzer							
1821 auf 27	$6^{3}/_{4}$	$5^{1}/_{4}$	$1^{1}/_{4}$	$4^{2}/_{4}$	$2^{3}/_{4}$	45	22	Dies sind die Durchschnittspreise und entsprechen dem mittleren Durchmesser und der mittleren Länge der nebenbezeichneten Holzsortimente, u. z.: a) bei den Mast- und Segelbäumen von 15" Durchmesser aufwärts und bis 48' Länge, b) bei dem starken Bauholze (Tannen, Bordonali), von $^{10}/_{10}$ Kantenbreite aufwärts und bis zur Länge von 48', c) bei dem ordinären Bauholze (Skalle), bis $^{7}/_{9}$ Kantenbreite und bis 30' Länge, d) bei den Sägeklötzen über 13" Durchmesser und mit 13' Länge, e) das Brennholz wurde nach W. Klaftern mit 108' Rauminhalt und 78 K'. solide Holzmasse mit 3' Scheitlänge angenommen.
1828	7	$5^{1}/_{4}$	2	$4^{2}/_{4}$	3	45	22	
1829	7	$5^{1}/_{4}$	2	$4^{2}/_{4}$	3	50	24	
1830 und 31	7	$5^{1}/_{4}$	2	$4^{2}/_{4}$	3	50	25	
1832 auf 35	9	7	2	$5^{3}/_{4}$	$3^{2}/_{4}$	50	25	
1836 und 37	11	9	4	7	$4^{1}/_{4}$	60	30	
1838 auf 50	$19^{2}/_{4}$	12	6	$7^{3}/_{4}$	5	140	70	
1851 und 52	25	$12^{2}/_{4}$	$7^{1}/_{4}$	8	7	142	71	
1853 und 54	30	22	16	9	$7^{2}/_{4}$	171	85	
1855	44	28	16	11	11	174	87	
1856	43	24	16	10	11	177	88	
1857	33	23	14	10	11	166	83	
1858	33	23	15	10	11	198	99	
1859	29	25	13	12	$12^{2}/_{4}$	167	84	
1860	33	27	13	14	$12^{2}/_{4}$	160	80	
1861	33	30	15	16	13	160	80	
1862 bis 66	$35^{2}/_{4}$	33	16	$16^{2}/_{4}$	13	156	78	

Wir fragen nun auch hier wieder, wer da im Stande geweſen wäre, dieſen gewaltigen Aufſchwung der Holzpreiſe und den Gang vorauszuſehen, welchen derſelbe genommen hat?

5.

Wenn es wahr iſt — und wer möchte nach dem Vorausgeſchickten noch daran zweifeln —: daß ſich die finanzielle Haubarkeit in ſehr vielen Fällen gar nicht genau ausrechnen läßt; wenn es im Weiteren feſt ſteht: daß die Ausrechnung auch dort, wo ſie möglich iſt, einen Grad von Umſicht, Fernblick und Kenntniß fordert, welcher bei jenen, ſo unſere Betriebseinrichtungen aufzuſtellen pflegen, nicht ſtets zu treffen iſt, ſo iſt auch das Mißtrauen wohl begreiflich, welches vorſichtige Männer dieſer neuen Theorie entgegentragen.

Sie können ſich der Überlegung nicht entziehen, daß ein bezüglicher durch das abſolute Dunkel der Zukunft oder durch falſche Auffaſſung der Verhältniſſe herbeigeführter Fehler, verhängnißvoll werden kann. Denn iſt einmal in Folge Umtriebszeit-Herabſetzung, der bisherige Materialvorrath und das Alter der haubaren Hölzer vermindert worden, ſo läßt ſich beides nicht *ſofort* wieder erſetzen.

Ja erwägt man, daß dieſer Wiedererſatz überhaupt nur durch mehrjährige Verminderung der kurrenten Hiebsmenge verwirklicht werden kann, eine Maßregel, welche den Waldbeſitzer, weil ſie auf längere Zeit ſeine Rente ſchmälert, ſo empfindlich trifft, daß er in vielen Fällen ſich gar nicht dazu entſchließen kann, ſo müſſen auch wir geſtehen, daß die Theorie der finanziellen Umtriebszeit wirklich auch was Gefährliches an ſich habe.

Es iſt dann auch nicht zu verkennen, daß mancher Waldbeſitzer — und ſelbſt Regierungen gehören zuweilen in dieſe Kathegorie [1]) — von dem Erlöſe, welcher ihnen aus einer theil-

[1]) Unter Kaiſer Franz wurden bei uns in Oeſterreich ſehr viele Staatsgüter verkauft. Der damalige Staatsgüter-Adminiſtrator, Hofrath

weiſen Aufzehrung des Materialkapitales zuginge, nicht den beſten Gebrauch machen würden, ſo daß ihre Vermögensverwalter ihnen eine Wohlthat erweiſen mögen, wenn ſie beim Umtrieb des höchſten Reinertrages verharren, und damit einerſeits die Rente in ihrer bisherigen Höhe erhalten, und anderſeits den Materialüberſchuß für eine beſſere Zukunft retten.

Kurz es gibt vielerlei Momente, welche dazu berechtigen, ſich ſtatt an die Haubarkeit des größten Ertragsprozentes, vielmehr an jene der größten poſitiven Ertragsziffer zu halten.

Wir unſerſeits unterſchätzen dieſe Momente ebenſowenig, wie die Raiſon der finanziellen Umtriebszeit, und würden zu folgendem Auskunftsmittel rathen: Man berechne einerſeits die finanzielle und anderſeits die Umtriebszeit des größten Reinertrages. Sofern beide Ziffern weſentlich auseinander ſtehen, wähle man nach Maßgabe all' der einflußnehmenden Momente des Falles, um welchen es ſich eben handelt, einen Satz, welcher ſich mehr oder weniger der erſten oder der zweiten Ziffer nähert. Daß man ſich überhaupt, ſofern dieß ohne Umſturz des Prinzipes der finanziellen Umtriebszeit geſchehen kann, an den höchſten Reinertrag halte, hat ſelbſt Hofrath Preßler neueſter Zeit zugeſtanden.

Moſer opponirte lebhaft gegen jene Verkaufe. Ungeachtet deſſen wurden ſie, leider kläglich genug, realiſirt. Als nun Hr. v. Moſer einſt beim Kaiſer zur Audienz erſchien, frug ihn dieſer, der bekanntlich ein treffliches Gedächtniß hatte: „Ob er noch ſo ſehr gegen den Staatsgüterverkauf ſei?“ — Moſer: „Mehr als je, Majeſtät“. — Kaiſer: „Aber wir haben Schulden, und die Güter tragen ohnehin nichts.“ — Moſer: „Majeſtät, früher hatten wir zwar Schulden aber auch Staatsgüter, jetzt haben wir noch mehr Schulden, aber bald keine Güter mehr.“ In der That iſt der Erlös aus den Staatsgütern damals nicht gut genug verwendet worden, als daß man nicht lebhaft wünſchen müßte, die Verkäufe wären damals unterlaſſen worden.

Ganz dasſelbe müßte man von Herabſetzungen der forſtlichen Umtriebszeiten ſagen, wenn ſie damals in den Staatsforſten verfügt worden wären.

6.

Ein großer Theil der österreichischen Forste ist sammt den Gütern, zu welchen sie gehören: Fideikommiß-Vermögen.

Als solches sind sie kein so freies Eigenthum, wie sonstiger Grund und Boden, sondern ein unveräußerliches Gut der betreffenden Familie und unterliegen deshalb gewissen beschränkenden bürgerlichen Rechtssatzungen.[1])

„Das Eigenthum eines Fideikommißvermögens ist zwischen allen (Besitz-) Anwärtern und den jedesmaligen Fideikommißinhabern getheilt. Jenen kommt das Obereigenthum allein, diesen aber das Nutzeigenthum zu. — Zur Vertretung des Fideikommisses und der Nachkommenschaft werden Kuratoren bestellt. — Dem Fideikommißinhaber gehören alle Nutzungen vom Fideikommißgute und dem Zuwachse; aber nicht die Substanz desselben. Er kann Grundstücke gegen Grundstücke vertauschen, oder gegen angemessene Zinsen vertheilen, oder auch in Erbpacht überlassen, er kann unbewegliches Fideikommißgut in ein Kapital verwandeln, dieß alles aber nur über Genehmhaltung der ordentlichen Gerichtsbehörde. Diese muß hiefür alle bekannten Anwärter, dann den Kurator des Fideikommisses und der Nachkommenschaft vernehmen. Das etwaige Entgeld ist als Fideikommißkapital anzulegen. — Die Anwärter und Kuratoren haben eine üble Verwaltung der Fideikommißgüter gerichtlich anzuzeigen, und alle zur Sicherheit der Substanz nöthigen Maßregeln zu treffen."

Bei diesem Charakter des Fideikommißbesitzes ist es ganz natürlich, daß die Gerichte wie die Kuratoren keine Schmälerung des Vermögensstockes zugeben und auf nachhaltig größte Rente sehen, und sehen müssen. Das Prinzip des größten absoluten forstlichen Reinertrages zeigt sich also für Fideikommißgüter von vorneherein wie eigens erfunden.

---

[1]) Enthalten in den §. 618—646 des allg. bürgerl. Gesetzbuches.

Sollte die Behörde die Abschlachtung eines Theiles der forstlichen Materialvorräthe zu Gunsten einer größeren Verinteressirung des verbleibenden Kapitales zugeben, so müßte unbedingt der Erlös aus dem abgeschlachteten Plus ohne Verzug wieder als Fideikommißgut kapitalisch, und zwar in einer Weise angelegt werden, welche eine höhere Verzinsung sicherstellt.

Es steht aber sehr zu fürchten, daß Anwärter, Kuratoren und Gerichte, durchweg Personen, welche unbedingt sicher gehen wollen, und einen Gulden in der Hand höher schätzen, wie einen Thaler im Spiegelbild, — nicht leicht eine Rentirlichkeitsrechnung annehmen werden, welche auf schwanke Zukunftsziffern gebaut ist, sondern daß sie weit eher sich an die greifbar sichere, positivere Reinertragsziffer halten dürften.

Hofrath Preßler sprach sich im Playdoyer für die von ihm verfochtene Frage vor der Dresdner Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe aus: als hätte man bei der Landwirthschaft schon längst den Werth einer Wirthschaft nach dem Zinsfuße zu bemessen, welcher dem verwendeten Kapitale abgewonnen wird, so daß jene Forstwirthe, welche solchem Maßstabe nicht huldigen, sehr gegen ihre Brüder Landwirthe zurückstünden.

Wir müssen dieser Behauptung offen widersprechen. Wohl hängen viele intelligente Besitzer und Pächter dem Prozentmaßstabe ebenso an, wie die rationellen Forstwirthe. Aber beim Großgüterbesitze, wie bei dem nicht so scharf rechnenden gewöhnlichen Bauer ist dieß bisher noch so wenig der Fall, daß man sagen kann: die Landwirthe halten sich noch weit überwiegend an die positive Reinertragsziffer.

Berücksichtigen wir, daß bei der Feldwirthschaft der Perzentmaßstab viel leichter durchführbar ist, erstlich, weil sich das dabei thätige Kapital ungleich leichter und sicherer bewerthen läßt, und zweitens, weil die Berechnung nicht wie beim Walde für eine ferne Zukunft zu stellen ist, so zeigt sich: daß die Rationalität auch in diesem Bereiche des wirklichen Lebens beim Forstwesen nicht geringeren, sondern eher größeren Boden gewonnen hat.

Die Überlegungen, welche wir jetzt hinsichtlich der Anwendung der Preßler'schen Theſen gemacht haben, ſcheinen uns nicht ohne Bedeutung.

Während ſie den Werth dieſer Sätze klarer machen, zeigen ſie, daß letztere ungeachtet ihrer allſeitigen prinzipiellen Richtigkeit im wirklichen Leben doch nur mit mehr oder weniger Beſchränkung verwendbar ſind.

Dieſes Reſultat ſollte uns eigentlich nicht überraſchen und noch weniger darf es als Beweis für die Unnützlichkeit oder gar Gefährlichkeit der Mathematik ausgelegt werden.

Offenbar wurzeln die Preßler'ſchen Lehren nicht in ſich ſelber, ſondern vielmehr in dem allgemeinen Satze: daß der Werth jeder materiellen Produktion nach der Verzinſung beurtheilt werden müſſe, welche dem dabei thätigen Kapitale abgewonnen wird.

Dieſe nicht mathematiſche, ſondern rein wirthſchaftspolitiſche Wahrheit, iſt der Urſatz auch der jetzigen forſtlichen Rentabilitätstheorie, und deshalb unter allen Verhältniſſen anwendbar.

Die Preßler'ſchen Theſen ſind nur eine mit Hilfe der Mathematik herbeigeführte ſpezielle Verwerthung und Verwerthungsform dieſes Grundprinzipes; und darin liegt die Urſache, warum dieſe Lehren nur in einer gewiſſen Beſchränkung anwendbar erſcheinen.

Es ſcheint uns ein Irrthum, die Preßler'ſchen Theſen mathematiſche Errungenſchaften zu nennen; denn ſie ſind ebenſo, wie das Grundprinzip von welchem ſie abgeleitet wurden, entſchieden wirthſchaftspolitiſcher Natur und die Mathematik bietet nur Mittel, ſie für den Zweck der Umtriebsbeſtimmung prägnant auszudrücken und in Anwendung zu bringen.

Daß dieſe Mittel öfter nicht ausreichen, iſt nichts weniger als Dementi für die Mathematik, ſondern liegt ganz in der Natur der Dinge, indem es ſich da nicht um bekannte abſolute Größen, ſondern vielmehr um Wahrheiten und Thatſachen des wirthſchaftlichen Lebens handelt, welche ſich, wie die Erſcheinungen

jedweden Lebens, vielfältig der mathematiſchen Behandlung entziehen, indem ſie ſich nicht in feſte Ziffern faſſen laſſen.

Solche Zurückführung der Preßler'ſchen Lehren auf ihr ökonomiſches Grundprinzip und ihren wirthſchaftspolitiſchen Karakter muß endlich auch alle vernünftigen Gegner derſelben entwaffnen, und auch jene ſcheinbare Makel in ihr Nichts auflöſen, welche durch die örtliche oder zeitliche Unverwendbarkeit mancher dieſer Lehren auf die Wiſſenſchaft zu fallen ſchien.

Ziehen wir alle die Umſtände genauer in Betracht,' welche den Preßler'ſchen Sätzen entgegenſtehen, ſo finden wir, daß ſie ſich füglich in zwei Partien theilen laſſen.

Erſtlich Verhältniſſe, unter welchen dieſe Sätze gänzlich unanwendbar werden, weil die Beſtimmungsgründe für die Einrichtung der Wirthſchaft (wie das z. B. bei den Bannwäldern der Fall iſt) ſich gar nicht beziffern laſſen. Derlei Umſtände kommen nur ausnahmsweiſe vor.

Zweitens Fälle, in denen zwar die Verhältniſſe, welche für Wirthſchaft und Umtrieb maßgebend ſein ſollen, durch die Ziffer ausgedrückt, aber nicht auf den ganzen Zeitraum vorausſehbar ſind, für welchen die Rechnung angeſtellt werden muß. Zu dieſen nicht genug faßbaren Verhältniſſen gehört der Gang, welchen die Holzpreiſe, die Verwendbarkeit des Holzſtoffes und die Nebennutzungen nehmen.

Ja ſelbſt die Steuern, die Verwaltungs- und Kulturkoſten, wie der Bodenwerth fallen gewiſſermaßen hieher, indem auch ſie Veränderungen unterliegen können, welche ſich nicht für die ferne Zukunft vorausſehen laſſen.

Die Fälle dieſer zweiten Art kommen ſo häufig vor, daß es zu erörtern werth iſt, wie man dann vorgehen ſoll, um das Mögliche zu leiſten.

Wir glauben, daß da ganz in der Weiſe zu verfahren ſei, in welcher die Welt bei Diſpoſizionen für die Zukunft von jeher, überall und in allen Dingen vorgeht. Man beziffere nämlich

alles Bezifferbare bis auf jene Zeitgrenze, für welche das bezügliche Verhältniß noch mit einiger Verläßlichkeit abzusehen ist; muß dann dieß Verhältniß nothwendigerweise auch noch für darüberliegende Jahre in Rechnung gezogen werden, so nehme man es (in der Ungewißheit über seine fernere Gestaltung) mit jener Ziffer an, mit welcher es sich *am Ende der voraussehbaren Zeitperiode* ergibt.

Man wird vielleicht einwenden, daß hiedurch das Rechnungsergebniß problematisch wird. Wohl ist das einigermaßen der Fall. Ist denn aber für uns Menschen nicht all' und jede Zukunft problematisch? Verfahren wir denn nicht nothwendigerweise überall so, wo etwas für die Zukunft eingerichtet werden muß? Ordnet der Mensch nicht stets alles in der bewußten oder unbewußten Voraussetzung, daß dasjenige, von dem er keine Veränderung absieht, so bleibe, wie es ist?

Durch das unstreitig Problematische von derlei Berechnungen zahlen wir nur den Tribut der menschlichen Kurzsichtigkeit, welche uns nicht erlaubt, gleich der allwissenden Gottheit sicher in die Zukunft zu blicken.

Übrigens haben die Menschen ein gutes Korrektiv für die Unsicherheit ihrer Zukunftspläne zur Hand. Dieses Korrekzionsmittel besteht in *zeitweise erneuerter Prüfung* und *Berichtigung* unserer Verfügungen, die namentlich dann eintreten muß, wenn die *Umstände*, unter welchen die Verfügung ursprünglich getroffen wurde, *sich entschieden geändert haben*.

Auf den Gegenstand dieser Abhandlung angewandt, wird dieses Korrektiv dahin lauten, daß anläßlich der bereits lange üblichen periodischen Revisionen der auf einen ganzen Umtrieb ausgedehnten Forstwirthschaftspläne, *auch die Ausrechnung der Umtriebszeit einer Durchsicht und Berichtigung zu unterziehen ist*.

Unsere Überlegungen, während sie die Wichtigkeit richtiger Rentirlichkeitsrechnung hervorheben, lassen nicht minder auch die große Schwierigkeit derselben erkennen.

Derlei Rechnungen sind nebst mathematischen Problemen, noch weit mehr wirthschaftspolitische Fragen, deren Lösung klare und tiefe Auffassung und weite Voraussicht aller zum Forstwesen in Beziehung stehenden Verhältnisse der nationalen Ökonomie fordern.

Unsere Überlegungen also bestätigen aufs Neue, wie unentbehrlich für die Männer, welche am Ruder der Domänenverwaltungen stehen, eine hohe wirthschaftliche Ausbildung sei; sie bestätigen die Bedeutsamkeit der forstwissenschaftlichen Disziplinen der Wirthschaftspolitik, Statistik und Werthsberechnung; sie zeigen, daß es ohne Tüchtigkeit in diesen Zweigen nicht einmal möglich sei, die Rentirlichkeit des Waldgewerbes richtig zu beurtheilen, geschweige dasselbe auf's Gewinnbringendste einzurichten.

Was soll man unter solchen Umständen zu der noch immer wuchernden Unsitte sagen: die Leitung des Güterwesens Männern ganz anderer Berufsbildung, oder gar solchen anzuvertrauen, welche für ihre Stellung nichts mitbringen, als die Fähigkeit, sich durch nichtige Nebendinge persönlich angenehm zu machen?!

Neueſter ſteiriſcher Jagdgeſetz-Entwurf.

Auch in Steiermark fühlt man lebhaft das Bedürfniß einer Reform der Jagdgeſetzgebung. Deßhalb hat der Landesausſchuß einen Geſetzes-Entwurf ausgearbeitet, welcher im Jänner 1866 zur Behandlung kam, vorerſt einem Spezialausſchuſſe zur Berichterſtattung überwieſen, und hierauf im Plenum verworfen wurde.

Wir erachten uns verpflichtet, ſowohl den Geſetzesentwurf als die darüber im Landtage ſtattgehabte Debatte in Folgendem mitzutheilen.

Jagdgeſetz für Steiermark.

(Entwurf.)

§. 1. Die Berechtigung zur Jagd auf eigenem Grund und Boden liegt in dem Grundeigenthume.

§. 2. Ein Jagdrecht auf fremdem Grund und Boden kann nur inſoferne beſtehen, als es in dieſem Geſetze begründet iſt oder auf privatrechtlicher Erwerbung beruht. Das Recht zur Ausübung der Jagd wird nur nach dieſem Geſetze beurtheilt.

§. 3. Die Jagdgerechtigkeit in den dermalen beſtehenden, geſchloſſenen Thiergärten bleibt in der Art, wie ſolche bisher zugeſtanden, — aufrecht, es mögen die in dem Gebiete des abgeſchloſſenen Thiergartens gelegenen Grundſtücke dem Jagdberechtigten oder dritten Perſonen gehören.

§. 4. Die Ausübung des Jagdrechtes durch den Grundeigenthümer iſt nur zuläſſig: 1. Auf einem zuſammenhängenden Grundbeſitze im Flächenmaße von mindeſtens 1000 Joch, wenn auf dieſem ausſchließend Niederwild, und im Flächenmaße von mindeſtens 5000 Joch, wenn auf dieſem auch Hirſch- oder Gemswild gehegt wird. 2. Auf Seen und Fiſchteichen im Flächenmaße von mindeſtens 50 Joch.

§. 5. Sind von einem ſolchen zuſammenhängenden Grundkomplexe ein oder mehrere, fremden Eigenthümern gehörige Grundſtücke, deren Beſitz zur Ausübung der Jagd durch den Eigenthümer nach §. 4 nicht geeignet iſt, — vollſtändig umſchloſſen, ſo ſteht dem Eigenthümer des Erſteren auch die Jagdbefugniß auf dieſen fremden Grundſtücken (Inklaven) gegen Entſchädigung der Eigenthümer zu. Die Größe dieſer Entſchädigung wird in Ermanglung eines Übereinkommens der Betheiligten nach dem Jagdpachtpreiſe des Gemeinde-Jagdbezirkes im Verhältniß des Flächeninhaltes feſtgeſetzt.

§. 6. Das Jagdrecht auf allen Grundſtücken, welche nicht als eigene Jagdgebiete benützt werden, — wird zum Nutzen der betreffenden Grundbeſitzer im Wege der nach dieſem Geſetze geregelten Verpachtung ausgeübt.

§. 7. Zum Behufe dieſer Verpachtung ſind im Lande Jagdpacht-Diſtrikte zu bilden, deren jeder einen zuſammenhängenden Grundkomplex, und zwar, wenn auf dieſem ausſchließend Niederwald gehegt wird, von mindeſtens 1000 Joch, und wenn auf dieſem auch Hirſch- oder Gemswild gehegt wird, von mindeſtens 5000 Joch in ſich ſchließen muß.

§. 8. Der Zuſammenhang eines Jagdgebietes (§. 4 und 7) wird durch die in demſelben vorkommenden Straßen, Wege, Eiſenbahnen, Flüſſe oder Bäche nicht unterbrochen.

§. 9. Es iſt Aufgabe jeder Bezirks-Vertretung, in ihrem Gebiete die Bildung und Abgränzung der im §. 7 beſtimmten Jagdpacht-Diſtrikte in der Art durchzuführen, daß jedes im Gebiete der Bezirks-Vertretung gelegene Grundſtück, welches nach den Beſtimmungen der §§. 3 bis 5 nicht zu einem ſelbſtſtändigen Jagdgebiete gehört, in einen Jagdpacht-Diſtrikt einbezogen werden muß.

§. 10. Den in den §§. 3 und 4 benannten Jagdberechtigten ſteht es frei, auf die Selbſtbenützung der Jagd zu verzichten und ihr Beſitzthum in den betreffenden Jagdpacht-Diſtrikt einbeziehen zu laſſen.

§. 11. Die Verpachtung der Jagd hat für jeden einzelnen Jagdpacht-Diſtrikt abgeſondert im Wege der öffentlichen Verſteigerung durch den Bezirksausſchuß zu geſchehen.

§. 12. Die Ausſchreibung der Jagdpachtung hat der Bezirksausſchuß 3 Monate vor Ablauf des früheren Pachtes durch öffentlichen Anſchlag und dreimalige Einſchaltung in das Amtsblatt der „Grazer Zeitung“ kundzumachen.

§. 13. Den Preis, um welchen ein Jagd-Diſtrikt zur Verpachtung ausgeboten wird, beſtimmt der Bezirksausſchuß.

§. 14. Als Jagdpächter iſt Jedermann zuzulaſſen, welchem die Ausſtellung einer Jagdkarte nach §. 35 nicht verweigert wird.

§. 15. Für einen Jagd-Diſtrikt können nicht mehr als drei Pächter zur gemeinſchaftlichen Pachtung zugelaſſen werden.

§. 16. Die Dauer der Pachtung darf nicht unter zehn Jahre festgesetzt werden.

§. 17. Der Meistbieter eines Pacht-Distriktes hat zur Sicherstellung seiner Verpflichtungen eine Kaution im Betrage des einjährigen Pacht-Schillinges in barem Gelde, in Sparkasse-Bücheln oder in öffentlichen Werth-Papieren nach dem Börsen-Kurse des Erlagtages und nebstdem den Pacht-Schilling für ein Jahr vorhinein gleich nach Abschluß der Lizitation bar zur Bezirks-Kassa zu erlegen. Für die folgenden Pachtjahre muß der Jahres-Pacht-Schilling immer vorhinein, und zwar vier Wochen vor dem Beginne des neuen Pachtjahres an die Bezirks-Kassa um so gewisser erlegt werden, widrigens die Jagd auf Gefahr und Kosten des säumigen Pächters im Wege der Versteigerung neuerlich verpachtet würde.

§. 18. Mehrere Pächter eines Jagd-Distriktes haften für die Erfüllung der dem Pächter obliegenden Verpflichtungen zur ungetheilten Hand.

§. 19. Die theilweise oder gänzliche Überlassung des gepachteten Jagd-Distriktes an einen Dritten gegen Entgelt oder Theilung der Jagderträgnisse, so wie der Austausch einzelner Theile von aneinander grenzenden Jagd-Gebieten ist ungiltig und kann nur mit Bewilligung des Bezirksausschusses und Zustimmung der etwaigen Mitpächter stattfinden.

§. 20. Vier Wochen nach Auflösung der Pachtung wird dem Pächter die erlegte Kaution, in soweit dieselbe durch Ersätze oder Strafbeträge nicht in Anspruch genommen wird, aus der Bezirks-Kassa erfolgt.

§. 21. Die Bezirks-Vertretung kann ausnahmsweise die Verpachtung eines Jagd-Distriktes oder die Verlängerung einer Pachtung ohne öffentliche Versteigerung bewilligen.

§. 22. Wenn die Pacht-Versteigerung eines Jagd-Distriktes erfolglos bleibt, so hat der Bezirksausschuß die Versteigerung in angemessenen Zeiträumen auch mit Herabsetzung des Ausrufspreises wiederholt kundzumachen und vorzunehmen. Mittlerweile hat der Bezirksausschuß die entsprechenden Vorkehrungen zu treffen, um die Jagd für die Grundbesitzer nutzbringend zu machen und insbesondere durch eine entsprechende Aufsicht dafür zu sorgen, daß das Jagdgebiet nicht von Unberechtigten benützt werde.

§. 23. Am Schluße des Pachtjahres wird der in die Bezirkskasse eingezahlte Pachtschilling eines Jagd-Distriktes durch den Bezirksausschuß nach Abzug der Versteigerungskosten unter alle in den Jagdpacht-Distrikt einbezogenen Grundeigenthümer nach Maßgabe der Ausdehnung ihres Grundbesitzes vertheilt.

§. 24. Die Jagd und die damit verbundenen Befugnisse dürfen nur von den jagdberechtigten Grundeigenthümern (§§. 3 und 4) und von den Jagdpächtern (§. 11) innerhalb der ihnen zukommenden Jagd-

Distrikte ausgeübt werden. Diesen Jagdberechtigten ist es auch gestattet, zum Behufe der Jagdausübung gelernte Jäger anzustellen, und Personen, welche eine Jagdkarte besitzen, selbst oder in Begleitung ihrer Jäger mit auf die Jagd zu nehmen.

§. 25. Jeder Jagdeigenthümer ist verpflichtet, den von ihm angestellten Jäger binnen drei Tagen nach der Aufnahme unter Beilegung der Lehrzeugnisse des Jägers und des mit ihm abgeschlossenen Dienstvertrages der politischen Bezirksbehörde bei Vermeidung einer Geldstrafe bis zu 25 fl. anzuzeigen.

§. 26. Jeder jagdberechtigte Grundbesitzer oder Jagdpächter ist verpflichtet, zur Beaufsichtigung des Jagdgebietes sachkundige Personen, welche von der politischen Bezirksbehörde hiezu als fähig erkannt werden, anzustellen, und binnen drei Tagen nach der Aufnahme der politischen Bezirksbehörde bei Vermeidung einer Geldstrafe bis zu 25 fl. bekannt zu geben. Mit Bewilligung der politischen Bezirksbehörde können auch die Jagdinhaber selbst, oder die von ihnen zur Jagdausübung angestellten Jäger die Stelle der sachkundigen Jagdaufseher vertreten.

§. 27. Jeder Jagdberechtigte muß in dem Jagdgebiete die festgesetzte Hege und Hegezeit beobachten. Die Hegezeit wird nach den verschiedenen Wildgattungen bestimmt, wie folgt: A. Für Haarwild: Für Hirsche vom 20. Oktober bis 30. Juni, für Alt- und Schmalthiere vom 1. Jänner bis 15. September, für Gemswild vom 1. Dezember bis 31. Juli, für Rehböcke vom 1. Februar bis 1. Juni, für Rehgeise vom 1. Februar bis 1. Oktober, für Waldhasen vom 1. Februar bis 1. September. — B. Für Federwild: Für Fasanen vom 1. Mai bis 1. September, für Auer- und Birkhähne vom 1. Februar bis 1. August mit Ausnahme der Balzzeit, für Rep-, Hasel-, Schnee- und Steinhühner vom 1. Februar bis 1. August, für Wildenten vom 1. März bis 30. Juni, für Waldschnepfen und Bekassinen vom 1. Mai bis 1. Juli. — Während dieser Hegezeit dürfen die obbenannten Wildgattungen bei Vermeidung einer Geldstrafe bis zu 25 G. für jeden Übertretungsfall von Niemandem erlegt oder gefangen werden. Bei gleicher Strafe dürfen 8 Tage nach eingetretener Hegezeit und während der Dauer derselben die obbenannten Wildgattungen von Niemandem verkauft werden, und derlei bei den Verzehrungssteuer-Linien eingebrachte, auf öffentlichem Markte oder bei Wildprethändlern zum Verkaufe ausgebotene Wildgattungen sind zu konfisziren. Das übrige hier nicht namentlich aufgeführte Haar- und Federwild, sowie insbesondere alle Gattungen Raubthiere können zu jeder Zeit erlegt werden.

§. 28. Auf umzäumte Wildparke und Fasanerien hat der §. 27 keine Anwendung; es muß aber das diesfällige während der Hegezeit zum

Verkaufe angebotene Wild bei Vermeidung der im §. 27 bestimmten Folgen mit einem Geleitscheine versehen sein.

§. 29. Bei Ausübung der Jagd müssen die Feld-, Forst-, Jagd- und sicherheitspolizeilichen Vorschriften auf das Genaueste beobachtet werden.

§. 30. Außer den angestellten Jägern und den Jagdaufsehern (§. 24 und 26) darf Niemand ohne eine von der politischen Bezirksbehörde seines Aufenthaltes ausgestellte, auf seine Person lautende und nur für diese giltige Jagdkarte jagen.

§. 31. Die Jagdkarten werden auf die Dauer eines Solarjahres ausgestellt und haben für ganz Steiermark Giltigkeit.

§. 32. Die Jagdkarte gibt die Befugniß zum Besitze und zum Tragen von Jagdwaffen.

§. 33. Für die Ausstellung einer Jagdkarte ist neben der Stempelgebühr eine Taxe von 5 G. zu entrichten. Die Taxe fließt in den Landes-Kulturfond.

§. 34. Die zur Ausübung der Jagd angestellten Jäger und Jagdaufseher (§. 24 und 26) erhalten von der politischen Bezirksbehörde Erlaubnißscheine zum Jagen. Diese Erlaubnißscheine sind auf die Dauer der Dienstzeit zu beschränken; dieselben unterliegen keiner Taxe und berechtigen zum Besitze und zum Tragen von Jagdwaffen.

§. 35. Jagdkarten müssen verweigert werden: 1. Den wegen Geisteskrankheit unter Kuratel Gestellten oder notorisch Geisteskranken. 2. Denjenigen, welche ihren Lebensunterhalt Armuths halber aus Gemeindemitteln, Stiftungen oder Anstalten erhalten. 3. Den Handwerksgesellen, Taglöhnern und Dienstboten. 4. Jedem, welcher eines Verbrechens oder der Übertretung des Betruges, des Diebstahles oder der Veruntreuung schuldig erkannt worden ist.

§. 36. Erlaubnißscheine für angestellte Jäger und Jagdaufseher müssen den im §. 35 unter 1 und 4 angeführten Personen verweigert werden.

§. 37. Die politische Bezirksbehörde hat die ausgestellte Jagdkarte und beziehungsweise den Erlaubnißschein einzuziehen, wenn nach der Ausstellung in der Person des Inhabers einer der in dem §. 35 und rücksichtlich §. 36 angeführten Gründe eintritt und erst nach der Ausstellung bekannt wird.

§. 38. Gegen die von der politischen Bezirksbehörde verweigerte Ausstellung oder verfügte Einziehung einer Jagdkarte oder eines Erlaubnißscheines ist die Berufung an die Statthalterei innerhalb 14 Tagen vom Tage der Eröffnung der Entscheidung der politischen Bezirksbehörde zulässig.

§. 39. Durch die Einziehung der für einen Jagdpächter ausgestellten Jagdkarte wird der Jagdpacht, insofern nicht die allfälligen Mitpächter dessen Verbindlichkeiten übernehmen oder insofern die Übertragung des Pachtes an einen Anderen nicht rechtsgiltig erfolgt (§. 19), sofort aufgelöst. Der Pächter hat in einem solchen Falle auf eine Pacht-Entschädigung keinen Anspruch. Die hieraus für den Verpächter und die Mitpächter etwa entspringenden Entschädigungs-Ansprüche sind im Rechtswege geltend zu machen.

§. 40. Einer Geldstrafe bis zu 25 G. unterliegt unabhängig von sonstiger Strafbarkeit: 1. Wer von der ihm zustehenden Befugniß zur Jagdausübung Gebrauch macht, bevor er eine Jagdkarte gelöst hat. 2. Wer seine Jagdkarte und beziehungsweise seinen Erlaubnißschein bei sich führt, oder wer mit einer auf fremden Namen ausgestellten oder mit einer bereits abgelaufenen Jagdkarte, rücksichtsweise Erlaubnißscheine jagt. 3. Wer ohne Begleitung des zur Jagdausübung Berechtigten jagt. 4. Wer bei Ausübung der Jagd gegen die Feld-, Forst-, Jagd- und Sicherheits-Polizeivorschriften handelt. 5. Wer den polizeilichen Vollzugs-Organen die Vorzeigung der Jagdkarte und beziehungsweise des Erlaubnißscheines, und bei sich ergebenden Umständen deren Abgabe verweigert.

§. 41. Die Verhängung und Einbringung aller in diesem Gesetze angedrohten Geldstrafen steht den mit der Handhabung der Feld-, Forst-, Jagd- und Sicherheits-Polizeivorschriften beauftragten Behörden zu.

§. 42. Alle in diesem Gesetze verhängten Geldstrafen fließen in den Landes-Kulturfond.

§. 43. Die bestehenden jagdpolizeilichen Vorschriften bleiben, insoweit sie durch dieses Gesetz keine Änderung erleiden, aufrecht. Wildfrevel und Wilddiebstähle sind nach dem Strafgesetze zu ahnden.

§. 44. Jedem Grundeigenthümer bleibt das Recht auf den Ersatz des durch die Ausübung der Jagd erlittenen Schadens, sowohl gegen den unmittelbar Schuldtragenden, als auch gegen den Jagdberechtigten gewahrt. Der Jagdberechtigte hat insbesondere jeden durch das von ihm, von seinem Dienstpersonale oder von seinen Jagdgästen bei Ausübung der Jagd geschehene Betreten noch nicht abgeräumter Felder und unabgelesener Weinberge, sowie jeden von diesen an kultivirten Waldgründen angerichteten Schaden zu ersetzen. Derlei Entschädigungs-Ansprüche sind im Rechtswege vor jenem Gerichte, in dessen Sprengel sich der Schaden ereignet hat, geltend zu machen.

§. 45. Zum Ersatze des vom Wilde an Grund und Boden oder an Erzeugnissen desselben verursachten Schadens sind die Jagdberechtigten verpflichtet. Diese Verpflichtung erstreckt sich auf alle in ihrem Jagdgebiete gelegenen Grundstücke. Mehrere Verpflichtete haften für den Schadenersatz zur ungetheilten Hand.

§. 46. Der Anspruch auf Ersatz der Kosten ist nicht davon abhängig, daß der Wildschaden durch übermäßiges Hegen des Wildes oder sonstiges Verschulden in Ausübung der Jagd veranlaßt wurde.

§. 47. Der Grundeigenthümer ist nicht gehalten, sein Eigenthum durch Einzäunung oder andere ähnliche Vorkehrungen gegen Wildschaden zu schützen. Ausnahmsweise wird jedoch der vom Wilde in Baumschulen, in Obstgärten oder an einzeln stehenden jungen Bäumen verursachte Schade nur dann vergütet, wenn erwiesen wird, daß der Schade erfolgte, obgleich die unter gewöhnlichen Umständen ausreichenden, Schutz gewährenden Anstalten angebracht waren.

§. 48. Der von dem Federwilde verursachte Schade wird nicht vergütet.

§. 49. Wenn Getreide und ähnliche Bodenerzeugnisse, deren voller Werth sich erst zur Zeit der Ernte bemessen läßt, vor diesem Zeitpunkte durch Wild beschädiget werden, so ist der Schade nur in demjenigen Umfange zu ersetzen, in welchem er sich zur Zeit der Ernte darstellt. Der Grundeigenthümer hat daher binnen 14 Tagen nach erfolgtem Wildschaden an solchen Bodenerzeugnissen den Schaden durch gerichtlichen Augenschein sicherstellen zu lassen und die Abschätzung desselben noch vor Beginn der Ernte zu erwirken, sonst ist sein Recht auf Schadenersatz erloschen.

§. 50. In so weit der Wildschaden nach den Grundsätzen einer ordentlichen Bewirthschaftung durch Wiederanbau oder Anbau einer anderen Frucht in demselben Jahre ausgeglichen werden kann, soll hierauf bei Abschätzung des Schadens Rücksicht genommen werden.

§. 51. Ansprüche auf Ersatz des Wildschadens sind im Rechtswege vor jenem Gerichte, in dessen Sprengel der Schade geschehen ist, geltend zu machen.

§. 52. Dieses Gesetz tritt in Wirksamkeit, sobald die Bezirksvertretungen in Steiermark organisirt sein werden. Der Tag dieser Wirksamkeit wir durch das L.-G.-Bl. kundgemacht werden. Mit diesem Tage treten das kais. Patent vom 7. März 1849, Z. 154 R. G. Bl., über die Regelung der Jagdgerechtigkeit und alle hierauf Bezug nehmenden Verordnungen, insbesondere die M. V. vom 15. Dezember 1852, §. 257 des R. G. Bl., in Betreff der Ausübung des Jagdrechtes außer Kraft.

§. 53. Die in Folge der bisherigen gesetzlichen Anordnungen mit Genehmigung der politischen Behörden abgeschlossenen Jagdpacht-Verträge bestehen bis zu ihrem Auslaufe fort, insoferne sie nicht im Einverständnisse zwischen dem Jagdpächter und dem Bezirksausschusse früher aufgelöst werden. Die Bezirks-Vertretung hat bei der Bildung der Jagdpacht-Distrikte auf die derzeit verpachteten Jagdreviere die gehörige Rücksicht zu nehmen.

§. 54. Jagd-Pachtungen, welche noch vor der Wirksamkeit dieses Gesetzes (§. 52) ihr Ende erreichen, sind durch die politische Bezirks-Behörde nach den bisherigen Normen zu verlängern, oder im Wege der Versteigerung neuerlich zu verpachten. In beiden Fällen ist jedoch die Pachtdauer dergestalt festzusetzen, daß dieselbe 6 Monate, nachdem dieses Gesetz in Wirksamkeit getreten sein wird, ihr Ende erreicht.

§. 55. Das gegenwärtige Gesetz, sobald es in Wirksamkeit tritt, hat auf die damals noch bestehenden Jagdpacht-Verträge bezüglich der §§. 24 bis 51 seine volle Anwendung.

§. 56. Sobald dieses Gesetz in Wirksamkeit tritt, sind die bei den Steuerämtern erlegten Pacht-Kautionen und Pacht-Schillinge an die betreffenden Bezirks-Kassen zu übertragen und die Vertheilung der Pacht-Schillinge für die damals noch verpachteten Jagden hat der Bezirks-Ausschuß zu pflegen.

Debatte im Landtage.

Vorsitzender: Landeshauptmann Karl Graf Gleispach.

Von Seite der Regierung anwesend: Der k. k. Statthalter Freiherr v. Mecséry.

Abgeordneter Fürst (L.-B. Bruck): Ich sehe die dringende Nothwendigkeit eines neuen Jagdgesetzes wahrlich nicht ein. Ist es überhaupt schwer, an die Stelle eines alten Gesetzes ein passenderes neues zu setzen, so dürfte dieses gerade bei dem Jagdgesetze wegen der eigenthümlichen Verhältnisse und der großen Verschiedenheit von Ober- und Untersteier um so mehr der Fall sein. Denn, während im Unterlande die Bodenkultur den ersten Rang einnimmt und die Jagd dort nur in sekundärer Weise, ja ich möchte sagen, in fraglicher Weise eine Bedeutung ansprechen könnte, hat die Jagd im Oberlande ihre natürliche Berechtigung, indem das Wild dort seine natürliche Wohnstätte findet, weil dort die Jagd Hand in Hand mit der Waldkultur und mit der Viehzucht geht, und die harmlose Gemse in unseren Gebirgen zu Niemands Leid und Schaden sich wohl und heimisch fühlt.

Wir haben das alte Jagdgesetz durch 16 Jahre in voller Geltung. Es hat sich während dieser Zeit Manches geklärt und geläutert, wir haben uns in dasselbe hineingelebt und die Besitzer von 200 Jochen, welche sich vielleicht anfänglich auf ihr Flächenmaß etwas zu Gute gehalten haben, sind endlich zur Ueberzeugung gekommen, daß es mit der Jagd auf nur 200 Jochen am Ende doch nicht gehe und haben entweder größere Komplexe dazu gepachtet, oder ihren Nachbarn das Jagdrecht entgeltlich überlassen. Es haben sich mittlerweile durch freiwillige Vereinbarungen großartige, schöne und herrliche Komplexe gebildet, die Jagd ist mittlerweile in die Hände solcher Jagdfreunde gekommen, welche dieselbe nicht als eine Vergnügungssache betrachten, und welche durch Einhaltung der Hegezeit und durch kostspielige Beaufsichtigung der Jagd und mitunter auch durch humanes Vorgehen bei Ausübung der Jagden es dahin gebracht haben, daß sich der Wildstand verdoppelt, ja ich möchte sagen verdreifacht hat und was sehr wesentlich ist, diese Jagdfreunde haben ganz ansehnliche Summen in die Kassen der Gemeinden flüssig gemacht.

Ich möchte mir erlauben, hier das Beispiel von Aflenz anzuführen. Das Thal umfaßt beiläufig 4 bis 5 Quadratmeilen und in den letzten Jahren sind in diesem Thale jährlich 6—700 Rehe, 200 Gemsen und 50—60 Stück Rothwild abgeschossen worden. Berechnet man diese Wildstücke zu Geld, so findet man gewiß eine ansehnliche Summe; berechnet man sie nach Pfunden, so wird man finden, daß eine ansehnliche Quantität eines gesunden und beliebten Konsumtionsartikels der Bevölkerung zu Theil geworden ist und zwar oft selbst der ländlichen Bevölkerung zu einem sehr billigen Preise.

Damit möchte ich nur beweisen, daß es unter der Aegide des Gesetzes vom Jahre 1849 mit der Jagd durchaus nicht zurückgegangen ist, daß sich in der Zeit der Nationalwohlstand in dieser Beziehung bedeutend vergrößert hat und wir daher keine Ursache haben, dieses Gesetz zu changiren. Ich möchte gerne verhüten, daß bei ängstlichen Leuten überhaupt gewisse Besorgnisse und Befürchtungen durch die Schaffung eines neuen Gesetzes wachgerufen werden, z. B. in der Richtung, daß die Zuflüsse in die Gemeindekassa nicht mehr so bedeutend sein würden, als es eben jetzt vielleicht der Fall ist, weil in der Begrenzung und in dem Ausmaße des zur eigenen Ausübung der Jagd berechtigenden Grundbesitzes eine andere Stipulation beliebt worden ist, der ich nicht beistimme.

Ich meine deshalb, wir sollten, nachdem die gegenwärtige Zeit bei der herrschenden Nothlage wirklich nicht darnach angethan ist, um irgendwie Befürchtungen oder Besorgnisse hervorzurufen, mit dem Gesetze bis auf bessere Zeiten warten. Sie werden kommen, sie werden ganz gewiß kommen, es werden sich im Verlaufe einiger Jahre überhaupt die Verhältnisse klären, es werden die Bezirksvertretungen ins Leben treten und es werden noch andere Erscheinungen zu Tage kommen, die es dann vielleicht wünschenswerth und nothwendig machen, daß das Jagdgesetz geändert wird.

Wir entschließen uns nur ungern, einen uns bequem gewordenen Rock abzulegen; warum sollen wir ein Jagdgesetz, in das wir uns doch gewissermaßen schon hineingelebt haben, changiren?

Ich verkenne nicht, daß unser verehrter Sonderausschuß an der Vorlage des Landesausschusses sehr Vieles wesentlich verbessert hat; ich verkenne auch nicht die Hand des erfahrenen Meisters, der die Feile an dieses Gesetz angelegt hat; allein ich glaube, wir sollten das Materiale, welches unser Sonderausschuß geliefert hat, eben unseren Nachkommen in diesem hohen Hause als schätzenswerthes Material überlassen. (Heiterkeit.) Die Uebelstände, die auf bestehenden Jagdgesetzen beruhen, könnte man allenfalls durch ein Landesgesetz beseitigen und gibt es recht viele solcher Gebrechen, die sich beseitigen ließen, aber warum dazu ein ganz funkelnagelneues Gesetz?

Es ist nicht meine Absicht, hier besondere Anträge zu stellen, sondern ich wollte lediglich nach meinem Verständnisse dem hohen Hause meine Ansicht vortragen, um damit einen ganz bescheidenen Einfluß auf die Schlußfassung desselben zu üben. (Bravo!)

Abgeordneter Eduard Mulley (H.-K. Graz): Ich stelle den Antrag, der hohe Landtag wolle über den vorgelegten Gesetzentwurf, betreffend das Jagdrecht und die Ausübung der Jagd, zur Tagesordnung übergehen.

Ich komme zu demselben Schluße, den mein Herr Vorredner soeben gemacht hat, aber es sind noch viele andere Gründe, die mich bestimmen, diesen Antrag zu stellen.

Der erste Grund ist der, daß die gestrige Berathung über das Straßengesetz auf mich und auf viele Andere den Eindruck gemacht hat, wie gefährlich es sei, Gesetzesvorlagen in Berathung zu ziehen, welche in der Bezirksvertretung wurzeln. Dieß ist auch bei dem Jagdgesetze der Fall und schon aus diesem Grunde bin ich gegen dasselbe.

Ein weiterer Grund ist der, daß der Absicht, welche dem Landtagsbeschluße der 26. Sitzung des Jahres 1864 zu Grunde gelegen war, durch den vorliegenden Gesetzentwurf nicht entsprochen wird. Denn der von dem Abgeordneten Verditsch in der ersten und dritten Session gestellte Antrag auf Erlassung eines Jagdgesetzes wurde damit motivirt, daß durch die Nachtragsbestimmungen zum Jagdgesetz vom 7. März 1849 der Einfluß der politischen Behörden auf die Ausführung der Bestimmungen desselben ein solcher war, daß den Gemeinden nur ein sehr geringer Einfluß auf die Verwaltung dieses ihres Vermögens belassen wurde. Die Beseitigung dieser Einflußnahme von Seite der Administrativbehörden war die Absicht, (?) welche den Landtag bestimmt hat, einen Beschluß des Inhaltes zu fassen — den Landesausschuß zu beauftragen, in der nächsten Session ein Jagdgesetz vorzulegen. Dieser Absicht ist aber im vorliegenden Gesetze nicht entsprochen, denn schon im §. 4 finde ich, daß in einer Frage von großer prinzipieller Wichtigkeit die Entscheidung wieder der politischen Behörde eingeräumt ist.

Ich bemerke ferner, daß der Entwurf des Gesetzes, wie er uns von Seite des Landesausschußes vorgelegt wurde, von der öffentlichen Meinung einstimmig und entschieden verurtheilt worden ist. Die öffentliche Meinung hat sich nämlich mit großem Eifer der Jagdfrage bemächtiget, dieselbe in Versammlungen und öffentlichen Blättern debattirt und ist zur Erkenntniß gekommen, daß der vorliegende Gesetzentwurf dem Gesetze nicht entspricht.

Ich vermisse ferner in diesem Gesetze die nöthige Klarheit, die bei Abfassung von Gesetzesbestimmungen so nothwendig ist.

Angesichts dieser Thatsache halte ich es nicht für dringend, heute ein Gesetz zu beschließen, und zwar auf die Gefahr hin, demselben morgen eine ganze Reihe von Nachtragsbestimmungen und Erläuterungen folgen lassen zu müssen; wir können mit diesem Gesetze um so mehr noch warten, als eine dringende Nothwendigkeit nicht vorliegt; wenn auch ein solches Gesetz im Interesse der Landeskultur erforderlich ist, so ziehe ich es doch vor, ein Gesetz nicht in Berathung zu nehmen, welches mit der öffentlichen Meinung im Widerspruche steht, denn nicht blos der Minister, auch der Landtagsabgeordnete muß die berechtigte öffentliche Meinung in sich aufnehmen.

Ich stelle daher den Antrag, es sei über diesen Gesetzentwurf zur Tagesordnung überzugehen.

Abgeordneter Verditsch (L.-B. Hartberg): Nachdem dieser Antrag von mir bereits in der ersten Session gestellt worden ist und da über denselben zwei Landtagsbeschlüsse erflossen sind, der letzte im vorigen Jahre, durch welchen der Landesausschuß angewiesen wurde, ein Jagdgesetz zu verfassen, um den Uebelständen, welche nach den bestehenden Gesetzen herrschen, abzuhelfen, hat derselbe in dieser Session dieses Jagdgesetz vorgelegt und es wurde einem Ausschuße zugewiesen, welcher darüber die Vorberathung gepflogen hat.

Es hat sich in diesem Hause eine Partei gebildet, die eigentlich das Gesetz hintertreiben will, daß es nicht zur Berathung komme und zwar eine Partei, die noch immer gerne die kaiserliche Entschließung vom 15. Dezember 1852 aufrecht erhalten wissen möchte, damit der Willkür Thür und Thor geöffnet bleibe, damit die politischen Behörden mit diesem volkswirth-

schaftlichen Zweige nach Belieben schalten und walten können. Denn ich glaube, daß es in diesem Hause kaum einen Abgeordneten geben wird, der nicht Daten aufzuweisen hätte, wie es bei den Lizitazionen von Jagden zugegangen ist. Sehr häufig war es der Fall, daß Jagdobjekte um 20 und 30 fl. hintangegeben worden sind, obwohl andere Jagdliebhaber anwesend waren, die ebenso zur Pachtung berechtigt gewesen wären, als diejenigen, welche das Objekt erhalten haben, und die das Doppelte oder Dreifache für die Jagd gegeben hätten, aber zurückgewiesen wurden.

Ich glaube daher, daß es deshalb allein schon nothwendig sei, daß darüber Etwas geschehe, daß wir also in die Berathung dieses Gesetzes eingehen.

Der Herr Vorredner, Abgeordneter Fürst, hat bemerkt, daß sich seit dem Jahre 1849 der Wildstand um das Zwei- bis Dreifache vermehrt habe, und daß dieses eine Wirthschaft sei. Es ist möglich, für Gewisse kann es eine Wirthschaft sein, wenn sie viel Wild besitzen; aber ich glaube, einen viel größeren Schaden nachweisen zu können, wenn ich die Gegend betrachte, wo sich das Wild ernährt, welchen Schaden es an den Feldfrüchten anrichtet und wie eigentlich die Entschädigung dafür ausfällt.

Es sind durch Kommissionen ämtlich Schadenerhebungen gepflogen worden und man hat auch bestimmt, daß dafür dieser oder jener Ersatz zu leisten sei; die betreffenden Jagdpächter haben aber keinen Ersatz geleistet, sondern abgewartet. Die Leute haben sich beschwert, man hat sie auf den Rechtsweg verwiesen. Der Bauer ohne Mittel, sollte also gegen einen vermöglichen Mann den Rechtsweg ergreifen; nun da weiß ich nicht, ob er nicht viel lieber seinen Schadenersatz fahren läßt, und wenn er auch groß ist.

Ich würde wirklich gezwungen sein, Thatsachen anzuführen, welche das hohe Haus gewiß bestimmen werden, in die Berathung einzugehen, wenn man beschließen wollte, daß von der Berathung des Gesetzes abgegangen werden soll; ich wollte sie lieber verschweigen, aber in dem Falle müßte ich sie doch anführen.

Abgeordneter Seidl (H.-K. Leoben.): Der Herr Abgeordnete Fürst hat ganz trefflich bemerkt, welchen Vortheil in nationalökonomischer Beziehung ein Wildstand bietet, und um keine Wiederholungen vorzubringen, will ich nur bemerken, das eine Jagd, die auf einem kleinen Reviere Hunderte von Rehen und 50—60 Stück Hochwild liefert, wenn auch dieselbe von dem Jagdeigenthümer nicht als Finanzquelle behandelt wird, doch dem Lande und der Bevölkerung zu Gute kommt.

Was nun den Wildschaden anbelangt, so kann ich dem, was der Herr Abgeordnete Verditsch in dieser Hinsicht angeführt hat, nicht beistimmen; denn gerade in der Gegend um Leoben, die von sehr fruchtbaren Thälern durchzogen ist, sollte der Wildschaden am bedeutendsten sein; ich glaube aber nicht, daß in ganz Obersteier in dieser Beziehung eine Klage bei einer politischen Behörde anhängig ist, daß man dem Bauer oder Grundbesitzer nicht die gehörige Entschädigung geleistet habe. Es sind alle Wildschäden gewiß blos durch Privatverhandlungen zwischen dem Betheiligten und dem Jagdausüber beglichen worden. (Bravo!)

Ich glaube, meine Herren, die Jagd hat überhaupt noch eine ganz andere Bedeutung, nämlich in politischer Beziehung. Wir, meine Herren, in Obersteier, haben ja kein anderes Vergnügen, als die Jagd, sie ist unser nationales Vergnügen. Man wird mir vielleicht sagen, es ist dieß ein aristokratisches Vergnügen nur für große Herren. Allein, meine Herren, das ist in Obersteier nicht der Fall; der Bürger, der Beamte, der Gewerbs- und Geschäftsmann und der Bauer ist Jäger, wir alle gehen mitsammen auf die

Jagd, denn wir haben eben kein anderes Vergnügen, wir haben keine Konzerte, keine Oper, auch keine Weingärten, keine Gesundbrunnen, wo wir hingehen könnten. Unser Vergnügen ist im Sommer der Alm; da hinauf gehen wir, da kommen wir zusammen, um uns aufzuheitern.

Meine Herren, wenn wir den Stutzen auf die Seite legen, daß er rostet, so rostet auch, glaube ich, unsere Vaterlandsliebe, denn der Gebirgsbewohner ist so enge und fest mit seiner Büchse verbunden, daß nur sie ihm Muth gibt, nur sie ihn stählt. Und welch treffliches Materiale unsere Söhne in Beziehung auf die Landesvertheidigung liefern, darüber glaube ich, wird das h. Haus einig sein, das haben unsere Söhne erst in jüngster Zeit im hohen Norden, im meerumschlungenen Schleswig-Hollstein bewiesen.

Welche Wichtigkeit die Jagd in nationalökonomischer Beziehung in Obersteier hat, geht — und das glaube ich noch erwähnen zu sollen — auch daraus hervor, daß die vielen Fremden und großen Herren, die, anstatt in Bäder zu reisen, zu uns in unsere Berge kommen, und mit uns trotz aller Beschwerden und Mühseligkeiten jagen gehen, viel Geld im Lande lassen; der Büchsenmacher, der Schuhmacher, der Handschuhmacher, der Fiaker, der Wirth, alle leben von ihnen.

Auch ist noch ein Umstand zu erwähnen, der gewiß jeden Steiermärker mit Stolz erfüllt; Steiermark kann mit Stolz sagen, es hat die schönste Gemsjagd in Europa. Durch die Beobachtung der Hegezeit, durch Fleiß und durch das Zusammenwirken Vieler ist es gelungen, daß Hunderte von Rudeln in unseren kahlen Gebirgen, wo kein anderes Leben existirt, die Berge beleben; gewiß die harmlosesten Geschöpfe von der Welt, die Niemandem einen Schaden thun und dort leben, wo niemals eine Gebirgsziege hinkommt.

Ich glaube, daß dies noch eine Berücksichtigung verdient. Würde die Jagd nach dem Wunsche des Herrn Abgeordneten Berditsch ausgeübt werden, dann hätten wir in drei Jahren kein Wild mehr, es wäre ausgerottet. (Bravo!) Das hat das Jahr 1848 bewiesen, wo der Bauer seinen Pflug und seine Sense weggeworfen hat, und mit seinen Knechten jagen gegangen ist; er ist nicht in seinem Gebiete geblieben, das war ihm zu klein, — das war natürlich bald ausgejagt, — er ist auf fremdes Gebiet gegangen, dadurch ein Wilddieb geworden und auf die Anklagebank gekommen.

Das, meine Herren, wollen wir vermieden haben, wir wollen nicht auf Kosten der Grundbesitzer jagen, — die sollen gehörig entschädigt werden, — aber das Vergnügen soll man uns nicht nehmen, es soll uns fort erhalten bleiben.

Sehen Sie, meine Herren, hin auf unseren hohen Jagdgönner, auf unseren erhabenen Monarchen; was thut er, wenn er von den Regierungssorgen niedergedrückt ist? Er zieht unser nationales Kleid an, eilt in unsere Berge, verfolgt die Gemse, den Hirsch, den Auerhahn und kehrt dann gekräftiget und gestärkt mit frischem Muthe wieder an seinen Beruf zurück; ich glaube, daß dies jeden Steirer mit doppeltem Stolze erfüllen soll.

Ich empfehle daher die armen harmlosen Geschöpfe unserer Berge dem besonderen Schutze dieses h. Hauses.

Abgeordneter Dr. v. Neupauer (G.-G.-B.): Ich habe mir in der Generaldebatte das Wort erbeten, weil ich mich mit dem vorliegenden Gesetzentwurfe im Großen und Ganzen nicht einverstanden erklären kann. Ich werde mich kurz fassen und die, wie wir von dem landwirthschaftlichen Rechenmeister gehört haben, im Landtagssale doppelt kostbare Zeit nicht über Gebühr in Anspruch nehmen.

Ich habe gegen den vorliegenden Gesetzentwurf rechtliche und Zweckmäßigkeits-Bedenken.

Ich will nicht zurückkommen auf den Ausgang der neueren Jagdgesetzgebung, die für immer ein dunkler Fleck in der österreichischen Legislation bleiben wird. Mit der Entfesselung des Grund und Bodens mußte konsequent auch das Jagdrecht auf fremdem Gebiete fallen. Darum durfte man sich aber nicht über die in allen zivilisirten Staaten bestehenden Grundsätze der Expropriation hinwegsetzen. Lesen Sie, meine Herren, die öffentlichen Bücher, sehen Sie unsere Landtafeln ein, und Sie werden finden, daß Jagdgerechtsame noch gegenwärtig als Einlagen in denselben erscheinen; Sie werden darin eine Reihe von privatrechtlichen Titeln lesen, unter welchen diese Gerechtsame von einem Besitzer auf den anderen übergingen, Sie werden sie mit Lehen, Hypotheken behaftet sehen. Doch, das ist ein unüberwundener Standpunkt, oder, um mich eines im Berichte beliebten Ausdruckes zu bedienen, „von keiner Bedeutung für unsere praktische Zeit." Ich beuge mich vor der Logik der Thatsachen.

Ich habe aber andere Bedenken, nämlich Kompetenzbedenken.

Das zur Stunde giltige Jagdgesetz ist jenes vom 7. März 1849. Dieses Gesetz wurde über allunterthänigsten Vortrag des Ministerrathes an Se. Majestät den Kaiser aus Dringlichkeitsgründen erlassen; wir kennen die national-ökonomischen und polizeilichen Rücksichten, die es veranlaßten. Dieses Gesetz wurde aber ausdrücklich nur als ein provisorisches erklärt, und zwar aus dem Grunde, weil zu jener Zeit die Reichsverfassung vom 4. März 1849 bestand; hiermit wurde also ausdrücklich erklärt, daß dieses Gesetz eigentlich in das Gebiet der Reichsgesetzgebung gehört.

Ferner wurde dieses Gesetz für alle jene Kronländer erlassen, für welche das Patent vom 7. September 1848 erflossen war, also für alle Länder mit Ausnahme jener der ungarischen Krone, für jene Kronländer Oesterreichs, welche später im engeren Reichsrath vereinigt worden sind.

Nehmen wir endlich die jetzt bestehende Reichsverfassung zur Hand, so lesen wir im §. 11 derselben, daß in den Wirkungskreis des engeren Reichsrathes, mit Ausnahme der nach §. 10 allen Kronländern gemeinsamen Angelegenheiten, alle jene Gegenstände der Gesetzgebung gehören, welche nicht ausdrücklich durch die Landesordnungen den einzelnen, im engeren Reichsrathe vertretenen Landtagen vorbehalten sind. In unserer Landesordnung finde ich nun keine Bestimmung, welche diesen Gegenstand der Gesetzgebung dem Landtage zugewiesen hätte.

Man wende mir nicht ein, in dem vorliegenden Gesetzentwurfe handle es sich nur um die Ausübung der Jagd, um Modifikazionen in der Ausübung der Jagd, denn es ist der Gesetzentwurf mit „Jagdordnung" überschrieben. Ja, meine Herren, die Distinktion zwischen Recht und Ausübung desselben ist eine sehr subtile, und es ist ja eben eines der wesentlichsten Attribute eines jeden Rechtes, daß man es auch ausüben kann; in gar vielen Fällen wird ein Recht illusorisch, wenn man es nicht ausüben kann. Um Ihnen das, meine Herren, recht begreiflich zu machen, appellire ich an unsere dermaligen öffentlichen Zustände; uns stehen unzweifelhaft noch reichsräthliche Befugnisse zu, wir können sie aber zur Zeit nicht ausüben, und daß wir darob nicht erfreut, sondern sehr beunruhigt sind, haben wir, wie ich glaube, in der Adresse zur Genüge ausgesprochen.

Wenden wir nun diese Reflexionen auf das Jagdrecht selbst an. Was ist das Jagdrecht? Das Jagdrecht ist etymologisch das Recht, zu jagen. Das Recht zu jagen räumt das Reichsgesetz vom 7. März 1849 jedem

Privaten ein, welcher einen zusammenhängenden Grundkomplex von mindestens 200 Jochen besitzt, und Sie können ihm dieses Recht durch ein Landesgesetz nicht nehmen.

Das sind in Kürze meine rechtlichen Bedenken.

Ich habe aber auch Bedenken, welche aus Utilitätsrücksichten entstanden sind.

Es ist ein unbestrittener Grundsatz einer gesunden Gesetzgebungs-Politik, daß man Gesetze nicht ändern soll, wenn nicht triftige Gründe dafür sprechen, und wenn man nicht in der Lage ist, die mit der früheren Gesetzgebung verbundenen Unzukömmlichkeiten ganz oder doch größtentheils zu beseitigen. Nichts, meine Herren, erschüttert mehr das Rechtsbewußtsein im Volke, als wenn man an rechtlichen Zuständen fortwährend rüttelt. Es gilt dieß von Privat-, wie von öffentlichen Rechtszuständen. Ich glaube, wir Alle bedauern auf das Tiefste, daß wir in letzterer Beziehung schon wiederholt diese traurige Erfahrung machen mußten. Wir haben es ja, wenn wir Gesetze geben, nicht mit Rechts- und Gesetzesphilosophen zu thun; die Gesetze werden ja für das Volk, für die Massen gegeben und das Volk faßt schwer auf, lebt sich nur langsam und allmälig in neue Rechtszustände hinein. Das soll man berücksichtigen.

Ich gebe zu, daß dem Jagdgesetze vom 7. März 1849 manche Gebrechen, manche Unzukömmlichkeiten ankleben; mußte man ja doch schon zur Fikzion seine Zuflucht nehmen, indem man das Jagdrecht den Gemeinden zuwies und ihnen dasselbe einräumte, sie aber dennoch in der Ausübung desselben vollends beschränken mußte. Das hat nun der schlichte Sinn unserer Bauern schwer begriffen; die Gemeinde soll das Jagdrecht haben, aber nicht das Recht zu jagen.

Diese und mehrere andere Unzukömmlichkeiten, die dem Jagdgesetze vom 7. März 1849 ankleben, sind auch in den vorliegenden Gesetzentwurf übergegangen. Ich will Sie, meine Herren, mit der Aufzählung aller dieser Mängel nicht behelligen, Sie kennen dieselben zur Genüge aus den Tagesblättern. Der Zweck des vorliegenden Gesetzes mag allerdings ein sehr lobenswerther sein; er scheint dahin gerichtet, den Wildstand, der einen nicht unbeträchtlichen Theil des Nationalvermögens ausmacht, zu erhalten, vielleicht auch den Jagdliebhabern schöne Reviere zu verschaffen.

Es gäbe wohl ein Mittel, über alle diese Schwierigkeiten hinauszukommen, wenn man den Muth hätte, sich zu der Anschauung zu erheben, daß die Jagd ein Landesgut sei. Würde im verfassungsmäßigen, legislativen Wege dieses Prinzip adoptirt, dann, meine Herren, könnte bleibend etwas Gutes geschaffen werden, dann schiene mir die Sache einfach und leicht durchführbar. — Ist die Jagd Landesgut, dann ist es selbstverständlich, daß das Land dieselbe nicht ausüben könne, dann wird sie verpachtet werden, dann wird man allen Anforderungen entsprechende zweckmäßige Jagdgebiete bilden können, dann wird man die Jagdpolizeigesetze streng handhaben können, dann wird man längere Jagdperioden einführen können, dann werden sich zweifellos Fremde, vielleicht reiche Engländer, finden, welche diese Reviere zu recht erklecklichen Summen pachten werden, welche Summen dann in die Landeskasse einfließen werden und mit denen Landeserfordernisse bestritten werden können, deren Bedeckung jetzt im Wege des Zuschlages zu den direkten Steuern aufgebracht wird; dann, meine Herren, wird jeder Grundeigenthümer auf die einfachste Weise das Entgeld für das Wild bekommen, welches sich, sei es nun ein Standwild, sei es ein wechselndes, von den Früchten seines Feldes nährt.

Diese, meine Herren, sind in Kurzem die Gründe, die mich bestimmen, gegen den vorliegenden Gesetzentwurf so lange zu stimmen, als ich nicht durch die Debatte, und insbesondere von unserem verehrten Herrn Berichterstatter eines Besseren belehrt sein werde.

Abg. Fürst: Dem Herrn Abgeordneten Berditsch gegenüber will ich nur bemerken, daß ich vorzüglich von den Verhältnissen Obersteiermarks gesprochen habe, und daß mir da Händel wegen Wildschädenvergütungen gar nicht bekannt sind. Diesen Streitigkeiten ist auch auf diese Weise abgeholfen, daß man die Leute zur Jagd einladet; macht nun das Wild auch wirklich einen Schaden, so ist der Grundbesitzer viel nachsichtiger, und die Ansprüche wegen Wildschäden sind in dem großen Umfange meines Wahlbezirkes immer, wenigstens so viel mir bekannt ist, in ganz friedlicher Weise geschlichtet worden. Ich glaube daher, daß die Klagen über Wildschäden nicht so sehr in Vordergrund gestellt werden sollen, da sie nur dort vorkommen dürften, wo man überhaupt in der Ausübung des Jagdrechtes viel rigoroser ist, und vielleicht nicht ganz die humanen Grundsätze des Einladens u. s. w. beobachtet.

Abg. Löschnigg (L.-B. Marburg): Ich habe mir das Wort erbeten, um nur eine einzige Frage an das hohe Haus zu stellen.

Das Jagdgesetz ist in Folge eines Landtagsbeschlusses vom Landesausschuße vorgelegt und — abermals in Folge eines Landtagsbeschlusses — einem Sonderausschuß zur Berathung übergeben worden, dessen Bericht heute vorliegt. Der Herr Abg. Mulley hat nun den Antrag gestellt, darüber zur Tagesordnung überzugehen, und ich frage Sie nur, ob das hohe Haus über seinen eigenen dreimal gefaßten Beschluß zur Tagesordnung übergehen kann?

Abg. Berditsch: Um den beiden Herren Vorrednern Fürst und Seidl zu beweisen, daß auch in Obersteier solche Streitigkeiten wegen Vergütung der Wildschäden vorkommen, will ich nur ein einziges Beispiel anführen, welches in unmittelbarer Nähe von Leoben vorgekommen ist. Es hat nämlich ein Grundbesitzer Klage geführt, weil ihm ein ganzes Feld durch die Hirsche ruinirt worden ist. Nach langer, langer Zeit und nach mehrmaligem Laufen zum Bezirksamte wurde endlich der Schaden erhoben, als die Frucht schon zur Reife gekommen war. Die Frucht hat sich natürlich theilweise ausgewachsen und hat nicht so arg ausgesehen, als sie wirklich verwüstet war; es war wohl noch Stroh vorhanden, aber sehr wenige Körner. Der Schaden wurde abgeschätzt und der Betreffende verzichtete auf den Ersatz desselben zu Gunsten der Armenkasse. Es wurde jedoch der Schaden sehr gering, nämlich nur mit drei Gulden veranschlagt, während das Bezirksamt, welches einen Beamten zur Erhebung des Wildschadens abgeordnet hatte, von dem, der die Erhebung gefordert hatte, nämlich von dem Beschädigten, 8 Gulden Kommissionskosten forderte, welcher dieser natürlich zu zahlen verweigerte, indem Derjenige, welcher den Schaden angerichtet, auch verpflichtet sei, die Kosten der Erhebung zu zahlen. Allein man blieb dabei, er sollte die 8 Gulden zahlen. Nun hat er den Rekurs an die Statthalterei ergriffen; selbst war er nicht im Stande, denselben zu verfassen, er ging daher zum Notar, zahlte 5 Gulden und rekurirte. Die Statthalterei hat die Sache natürlich dahin entschieden, daß Derjenige, dessen Wild den Schaden angerichtet, auch die Erhebungskosten zu tragen habe, und so hat er für seinen Schaden nicht nur nichts gehabt, sondern noch überdies dem Notar 5 Gulden gezahlt. (Zu den Abgeordneten Seidl und Fürst gewendet:) Das

ist bei Leoben geschehen. (Heiterkeit). Ich bin auch in der Lage, wenn es gewünscht wird, diese Sache sogleich durch ämtliche Akten zu beweisen.

Mein geehrter Vorredner, Herr Seidl, hat gesagt, nach meiner Ansicht, wie ich das Jagdgesetz durchgeführt haben wolle, würde natürlich die Jagd ruinirt werden. Nun wenn die Jagd durch das Jagdgesetz vom Jahre 1849 nicht ruinirt worden, sondern zu einem blühenden Zustand gekommen ist, so weiß ich nicht, wie meine Ansicht dazu führen könnte, daß sie jetzt ruinirt werde. Ich bin selbst Mitglied des Ausschußes, welcher das Jagdgesetz berathen hat, und glaube, daß dieses Jagdgesetz nicht schlechter ist, als das vom Jahre 1849; von einem Ruiniren der Jagd kann gar keine Rede sein. —

Wenn der Herr Abgeordnete Seidl hervorgehoben hat, daß Steiermark durch das Jagen ein so kostbares Material von Menschen heranzieht, so bedauere ich eben, daß dieses geschieht, weil man bei jeder Gelegenheit dieses gute Material herausnimmt und verwendet, und Steiermarks Söhne stets ihr Blut vergießen müssen, wo Andere noch zu Hause schlafen, die ein schlechtes Material liefern, und weil das Land hierdurch ausgesaugt, seiner besten Kräfte beraubt wird, die es zur Arbeit verwenden soll.

Landeshauptmann: Ich glaube, „schlechtes Material" ist doch ein Ausdruck, der sich nicht verantworten läßt.

Abg. Berditsch: Also ein minder gutes Material (Heiterkeit); in diesem Ausdrucke, glaube ich, ist am Ende dasselbe enthalten.

Ich kann mithin nur wiederholt einrathen, daß in die Berathung des Gesetzes eingegangen werden soll.

Abg. Seidl: Ich will mir nur eine Bemerkung erlauben.

Der Fall, welchen der Herr Abgeordnete Berditsch angeführt hat und welcher bei Leoben vorgekommen ist, ist mir nicht bekannt. Ich kann ihm aber eine andere Thatsache entgegenhalten.

Als ich unlängst, es mag höchstens drei Monate sein, von einer Partie nach Hause ging, begegnete mir ein Landbewohner, der mir Allerlei erzählte; wir sind auf Jagdgeschichten gekommen, und da hat mir der Bauer erzählt, daß ihm im vorigen Jahre das Wild sehr viel Schaden gemacht habe. Ich fragte ihn, wie die Sache ausging und ob er Klage geführt habe? „Freilich," sagte er mir, „es waren ja immer 8, 10 Stück Hochwild da; aber ich bin auch entschädigt worden, die Herren sind nicht z'wieder," wie er sich in seinem Dialekte ausdrückte, „ich bin recht gut z'frieden, ich hab' g'rad' so viel dafür 'kriegt, daß ich zwei Knechte damit hab' auszahlen können; aber es muß doch den Herren z'viel g'wesen sein, weil auf einmal der Jaga mit den Hunden 'kommen ist und ausg'hetzt hat; heuer waren die Hirsch gar nicht da." Es war ihm also nicht einmal Recht, daß er heuer keine Entschädigung bekommt. (Heiterkeit.)

Was das anbelangt, was der Abgeordnete Berditsch bezüglich des Materiales sagte, so habe ich nur hervorgehoben, daß die Steiermark stolz auf dasselbe sein kann; ich habe an den Patriotismus appellirt und gesagt, daß sich unsere Söhne bei jeder Gelegenheit auszeichnen, daß sie eine Perle der Armee sind.

Abg. Dr. Rechbauer (Graz): In Folge einer Bemerkung des Herrn Abgeordneten Löschnigg sehe ich mich veranlaßt, das Wort zu ergreifen. Der Herr Abgeordnete Löschnigg hat nämlich die Frage gestellt, ob sich das hohe Haus wohl berufen fühlen könne, über einen bereits gefaßten Beschluß zur Tagesordnung überzugehen. Ich glaube, daß hier ein kleines Mißverständniß obwaltet. Der hohe Landtag hat beschlossen, den Landesausschuß zu

beauftragen, ein Jagdgesetz vorzulegen; dieser Beschluß steht fest; heute liegt aber der Antrag vor, über das vorgelegte Jagdgesetz zur Tagesordnung überzugehen. Das berührt den früher gefaßten Beschluß gar nicht, denn heute fragt es sich eben, ob das gegenwärtig vorliegende Jagdgesetz den Tendenzen entspricht, welche den hohen Landtag bewogen haben, die Vorlage eines solchen Gesetzes zu begehren. Wenn wir heute über diesen Entwurf zur Tagesordnung übergehen, so folgt daraus noch nicht, daß wir über jeden anderen Jagdgesetzentwurf und für alle übrigen Zeiten über das Jagdgesetz zur Tagesordnung übergehen.

Nach meiner Ansicht kann es also nicht zweifelhaft sein, daß wir ohne unsere damaligen Beschlüsse in irgend einer Weise zu berühren, über das heute vorliegende Gesetz zur Tagesordnung übergehen können, weil es eben den Anforderungen nicht entspricht, die damals den hohen Landtag bewogen haben, ein solches Gesetz zu beantragen.

Meiner Ansicht nach entspricht es eben diesen Anforderungen durchaus nicht, und ich theile auch die Anschauung meines verehrten Herrn Vorredners, Dr. von Neupauer, daß das Gesetz kein dringendes Bedürfniß ist, da Rechts- und Utilitätsbedenken diesem Gesetze entgegenstehen.

Das Jagdrecht ist nach dem Patente vom Jahre 1849 der Ausfluß des Eigenthumes von Grund und Boden. Auch in dem neuen Jagdgesetze, der sogenannten „Jagdordnung", das uns heute vorliegt, wird im §. 1 gesagt: „Das Jagdrecht ist ein Ausfluß des Grundeigenthumes." Nun sollte man nach diesem Prinzipe folgerichtig glauben, jeder Grundeigenthümer habe sonach das Recht, die Jagd auszuüben, so wie er auf seinem Grund und Boden seine Eigenthumsrechte überhaupt geltend machen kann. Allein dieses Prinzip wird durch die nachfolgenden Paragraphe geradezu ausgeschlossen.

Wenn ich nun beide Jagdordnungen miteinander vergleiche, so finde ich, daß die neue Jagdordnung ein bedeutender Rückschritt gegen das Gesetz vom Jahre 1849 ist. In dem Gesetze vom 7. März 1849 wird zwar aus höheren Rücksichten das im Prinzipe anerkannte Recht des Eigenthümers auf seinem Grund und Boden zu jagen, ebenfalls beschränkt; es wird aus volkswirthschaftlichen, politischen und anderen Gründen dahin beschränkt, daß nur der Besitzer von mindestens 200 Joch zur eigenen Ausübung der Jagd auf seinem Grund und Boden berechtigt ist. In diese Bestimmung hat sich, wie uns der Herr Abgeordnete Fürst, ein Fachmann, auseinandersetzte, das Volk bereits hineingelebt, die Eigenthümer haben dieses Recht bereits liebgewonnen; heute soll das auf einmal geändert, soll dieses Recht noch viel weiter beschränkt werden, so daß nur der Eigenthümer eines Komplexes von mindestens 1000, respektive von 5000 Jochen, dieses sein Eigenthumsrecht ausüben darf. Schon darin finde ich einen gewaltigen Rückschritt, eine gewaltige und weit größere Verletzung des Prinzipes des Jagdrechtes, als im Gesetze vom Jahre 1849.

Es handelt sich aber auch um die Frage, ob denn ein Bedürfniß vorliege, jenes Recht noch mehr zu beschränken? Die beiden Herren Abgeordneten Fürst und Seidl haben uns, besonders Letzterer in poetischen Farben geschildert, wie die Jagd in Steiermark zugenommen hat, wie sich die Thiere dabei wohl befinden, und wie insbesondere die Gemsen auf ihren hohen Bergen ein prachtvolles Leben führen. (Heiterkeit.) Nun, meine Herren, wenn sich die Jäger und das Wild dabei wohl befinden, und wenn sogar, wie der Herr Abgeordnete Seidl uns heute versichert, die Bauern sich nach einem Wildschaden sehnen, dann sehe ich nicht ein, warum wir eine neue

Jagdordnung schaffen sollen, die einen so bedeutenden Eingriff in das Eigenthumsrecht macht? (Heiterkeit.)

Dies sind meine allgemeinen Bedenken dagegen. Der Eigenthümer verlangt es nicht, der Jagdberechtigte verlangt es nicht — denn bis jetzt hat, wie die Herren geschildert haben, die Jagd nur gewonnen, der Wildstand sich verdreifacht, — der Bauer verlangt es nicht, also weiß ich wahrhaftig nicht, wer es verlangt.

Abgesehen davon, ist aber auch die Ausführung des Gesetzes, wie es uns beantragt wird, derzeit nicht möglich, weil eben der wesentlichste Faktor zur Ausführung desselben, die Bezirksvertretung fehlt. Wir haben gestern zwar ein Gesetz beschlossen, trotzdem die Bezirksvertretung, ein wesentlicher Faktor desselben, noch nicht vorhanden ist; das geschah aber, um einem dringenden Bedürfnisse abzuhelfen, weil wirklich ein Straßengesetz dringend nothwendig ist, da wir derzeit kein genügendes haben; das ist aber hier nicht der Fall. Wozu mit Palliativen eingreifen, wozu hier das in die Hände der politischen Behörden übergeben, was folgerichtig nach den Grundsätzen der Autonomie nur den Bezirksvertretungen zukommt?

Es ist also auch in dieser Richtung kein Bedürfniß vorhanden, ein neues Gesetz zu schaffen. Das, was damals den Herrn Abgeordneten Berditsch veranlaßt hat, ein neues Jagdgesetz zu beantragen, und das hohe Haus bestimmte, darauf einzugehen, waren ganz andere Gründe, das waren die Eingriffe, welche sich die Administrativ-Behörden in die Ausübung des Jagdrechtes erlaubt haben; es war dieß ein Ausfluß der damaligen bureaukratischen Periode. Damals sind jene Administrativ-Verordnungen erflossen, welche das Patent vom Jahre 1849 nach und nach ganz und gar weg eskamotirten; das sind aber lediglich Administrativ-Verordnungen; und insbesondere wird die entscheidende Verordnung vom 15. Dezember 1852 in ihrem Eingange ausdrücklich als eine Administrativ-Verfügung erklärt. Dergleichen Administrativ-Verfügungen lassen sich aber auch wieder im administrativen Wege ändern, dazu bedarf es keines Gesetzes, dazu bedürfte es blos, daß das hohe Haus den Landesausschuß auffordere, bei der Regierung dahin zu wirken, daß die, im administrativen Wege erflossenen, das Jagdgesetz vom 7. März 1849 abändernden Vorschriften wieder aufgehoben werden. Wenn man das Gesetz vom 7. März 1849, so wie es besteht auch vollkommen durchführt, dann meine Herren, werden die Gemeinden die Pachtungen selbstständig zu vergeben haben, dann werden die illegalen Einflüsse der Bezirksämter, welche jetzt stattgefunden haben, wegfallen, dann werden die Übelstände, welche der Herr Abgeordnete Berditsch geschildert hat, daß z. B. die Bezirksämter die Pachtungen an einzelne Personen vergeben, obwohl Jagdliebhaber vorhanden sind, welche einen höheren Pachtschilling bezahlen würden, beseitigt werden.

Das sind Übelstände, die fühlbar sind, die aber nicht aus dem Jagdgesetze vom Jahre 1849 fließen, sondern in Übergriffen einzelner Administrativbehörden, auf Administrativ-Verordnungen beruhend, ihren Grund haben, und die wieder im Verordnungswege aufgehoben werden können und aufgehoben werden sollen. Von einer Regierung, welche fort und fort die Autonomie so hervorhebt, von deren offiziösen Organen die Bureaukratie als eine vielköpfige Hydra geschildert wird, der man die Köpfe abschlagen müsse, von einer solchen Regierung hoffe ich, daß sie das Patent vom 7. März 1849 in seiner Reinheit gelten lassen, und im administrativen Wege jene Übergriffe zu beseitigen wissen wird, welche so häufig auf Kosten des Interesses der Gemeinde von politischen Behörden erfolgten. Wenn das

geſchieht, dann glaube ich, haben wir das erreicht, was wir wünſchen, dann kann die Jagd fortblühen, ſo wie ſie jetzt blüht, und es wird auch den volkswirthſchaftlichen Rückſichten Rechnung getragen ſein.

Ich unterſtütze daher den Antrag des Herrn Abgeordneten Mulley auf Übergang zur Tagesordnung und behalte mir nur vor, einen Antrag dahin zu ſtellen, daß der hohe Landtag beſchließen möge, den Landesausſchuß aufzufordern, die Regierung anzugehen, daß die im adminiſtrativen Wege erlaſſenen, das Jagdpatent vom 7. März 1849 beſchränkenden Adminiſtrativ-Verfügungen wieder aufgehoben werden. (Bravo!)

Abg. v. Feyrer (L.-B. Marburg): Daß es keine dringende Nothwendigkeit ſei, gegenwärtig ein neues Jagdgeſetz einzuführen, iſt, glaube ich, ſchon hinlänglich erörtert worden, auch dürften die Beſchwerden des Herrn Abgeordneten Berditſch ſelbſt durch dieſes Geſetz nicht vollkommen beſeitiget werden.

Herr Dr. Rechbauer hat bereits erwähnt, daß dieſes Geſetz ein Rückſchritt gegen das frühere Geſetz ſei und ich möchte zu dem, was er in ſo beredter Weiſe in dieſer Beziehung geſprochen hat nur noch Eines hinzufügen.

In der Einleitung des Berichtes iſt anerkannt, daß die Aufhebung der Jagdgerechtigkeit auf fremdem Grund und Boden ein Fortſchritt war; es iſt anerkannt, daß es ein Fortſchritt der Geſetzgebung war, indem ſie ausſprach, daß das Jagdrecht ein Ausfluß und ein Zubehör des Grund-Eigenthums iſt. Im vorliegenden Geſetze nun iſt dieſer Grundſatz allerdings ebenfalls anerkannt, indem es im §. 1 heißt: „Das Jagdrecht iſt ein Ausfluß des Grund-Eigenthumes"; im Widerſpruche damit iſt aber ſchon aus den §§. 2 und 4 erſichtlich, daß man das Jagdrecht vom Grund und Boden vollſtändig trennen kann, indem der Verkauf desſelben geſtattet iſt.

Das iſt ein bedeutender Rückſchritt, da kann wieder die Zeit kommen, wo das Jagdrecht nicht mehr am Grund und Boden haftet, wo es ein ſelbſtſtändiges an und für ſich beſtehendes Eigenthum iſt, welches gegenwärtig nicht mehr exiſtirt. Jetzt iſt nur die Ausübung des Jagdrechtes, eines Theiles des Eigenthumsrechtes an Grund und Boden beſchränkt und daraus, daß man aus volkswirthſchaftlichen Rückſichten nicht einen Jeden, der allerdings das Recht, auf ſeinem Grund und Boden zu jagen, hätte, auch jagen laſſen kann, daraus folgt noch nicht, daß das Jagdrecht auch veräußert werden könne.

Wohin würde das auch führen? Es wäre dann möglich, daß die zur Ausübung der Jagd auf ihrem Grund und Boden Berechtigten ihr Jagdrecht verkaufen, dann ihren Boden zerſtücken, ſo daß die Jagd im ganzen Lande endlich in die Hände ſolcher käme, welche keinen Grundbeſitz haben, während gerade die Grund-Eigenthümer kein Jagdrecht hätten.

Es würde ſodann das Jagdrecht ein ganz für ſich beſtehendes Eigenthum bilden, während es doch ein Ausfluß des Grund-Eigenthumes ſein und bleiben ſoll.

Ich bin daher für den Antrag des Hrn. Abgeordneten Mulley.

Abg. Mosdorfer (Hartberg): Ich bin ebenfalls für die Vertagung, weil ich glaube, daß die Schaffung eines anderen Geſetzes, welches mit dem Jagdgeſetze ganz analog iſt, und ihm hätte ſubſumirt werden können, viel nothwendiger ſei, nämlich eines Geſetzes über das Fiſchereirecht, welches dermalen noch von den früheren Herrſchaftsbeſitzern ausgeübt wird, ganz gegen die Grundſätze der Entlaſtung von Grund und Boden. Im Reichstage vom Jahre 1848 iſt das Fiſchereirecht unter dem Jagdrecht

mitverstanden und aufgehoben worden; allein der Reichstag hat das betreffende Gesetz zu allgemein formulirt. Im Grunde genommen ist aber auch der Fisch nichts anderes, als ein Wild, und daß er mit anderen Waffen erlegt wird, und in einem anderen Elemente lebt als das Wild, ändert daran gar nichts. Nachträglich aber hat das Ministerium Bach dieses allgemeine Jagdgesetz anders interpretirt und „den Fisch wieder von dem Wilde" getrennt und das Fischereirecht den Herrschaften überlassen. Ich glaube daher ein Fischereigesetz wäre viel nothwendiger als ein neues Jagdgesetz.

Abg. Bayer (G.-G.-B.): Für den Fall, als der Antrag des Herrn Abgeordneten Mulley auf Übergang zur Tagesordnung nicht durchgehen sollte, würde ich den Antrag auf die Zurückweisung dieses Gesetzentwurfes an den Sonderausschuß stellen. Ein neues Jagdgesetz ist zwar nothwendig, denn das alte Gesetz entspricht nicht: allein auch die neue Jagdordnung entspricht unseren Wünschen nicht, die Mitglieder dieses hohen Hauses haben gefunden, daß viele Mängel darin sind, und deßhalb stelle ich, für den Fall, als der Antrag des Abgeordneten Mulley nicht durchgehen sollte, den Antrag, daß das vorliegende Gesetz an den Sonderausschuß zurückgewiesen werde.

Landeshauptmann: Wünscht noch Jemand das Wort zu ergreifen? (Niemand meldet sich.) Wenn Niemand das Wort zu ergreifen wünscht, so erkläre ich die Generaldebatte für geschlossen und gebe dem Herrn Berichterstatter das Wort.

Berichterstatter Dr. Ritter v. Waser: Der von dem Ausschusse vorgelegte Gesetzentwurf scheint in diesem hohen Hause wenig Beifall zu finden, (Heiterkeit) denn es sind sehr viele Herren gegen dieses Kind zu Felde gezogen, und nur einzelne Stimmen haben zaghaft, weil sie der Vaterschaft überwiesen sind, (Heiterkeit) demselben auch das Wort geredet. Als Berichterstatter bin ich verpflichtet, dieses gehetzte Kind in Schutz zu nehmen, und gegen die ungegründeten Einwürfe, welche man gegen dessen Lebensfähigkeit vorgebracht hat, zu vertheidigen.

Es wurde uns zuerst in ganz gemüthlicher Weise dargethan: Lassen wir es beim Alten, in der Beziehung können wir leicht warten; wir leben so friedlich beisammen, (Heiterkeit) wir haben uns alle die Schäden, die in den Jagdverhältnissen vorgekommen sind, leicht zurecht gelegt; warum wollt Ihr dieses friedliche Beisammenleben stören? warum läßt Ihr nicht den Gemsen den freien Lauf, wie sie ihn bisher hatten? warum stört Ihr die gutmüthige Stimmung der Gemeinden? Hetzt sie uns nicht auf, wir im Oberlande leben jetzt mit ihnen auf sehr gutem Fuße, im Unterlande hat die Jagd ohnehin keine Bedeutung! Man hat uns ferner gesagt — und ich muß dieser Aufrichtigkeit ein besonderes Gewicht beilegen, — die bestehenden Verordnungen über das Jagdrecht haben eine Menge Mängel und Gebrechen; indessen auch einen zerrissenen lieb gewordenen Rock zieht man ungerne aus; lassen sie uns diesen Rock, und beschenken Sie uns nicht mit einem neuen; wir werden uns bemühen die Risse durch Lappen zu verdecken; aber auf das, was dahinter steckt blicket nicht hin, sondern wendet Euren Blick wichtigeren Sachen zu.

Nun, wenn man Mängel und Gebrechen in den über die Jagd bestehenden Vorschriften anerkennt, so dürfte es an der Zeit sein, diesen Gebrechen im gesetzlichen Wege abzuhelfen. Ich weiß nicht, ob dadurch ein Argument für die Behauptung geliefert wird, es sei kein Bedürfniß, die Ausübung der Jagd zu regeln, wenn man bekennen muß, es fehle da und es fehle dort, und das, was fehlt, werde nur durch den guten Willen der Jagdberechtigten ergänzt. Mir kommt vor, ein geregelter Zustand ist einem solchen vorzuziehen.

Ich muß den Ausschuß auch gegen diejenigen vertheidigen, welche aus rechtlichen und Oportunitätsgründen über diesen Entwurf den Stab brechen. Wir haben von dieser Seite ganz wunderbarer Weise gehört, daß diese Jagdordnung sogar mit staatsrechtlichen Fragen im Zusammenhange stehe, indem sie das streitige Feld der Kompetenz berühre und wir haben sogar einen leisen Schmerzensschrei über den Verlust gehört, welchen das Jagdgesetz vom Jahre 1849 in das berechtigte Eigenthum des Gutsherren gebracht habe.

Nun, meine Herren, es ist in dem Berichte bereits gesagt, die Frage über die Entschädigung gehört nicht hieher, die ist eine entschiedene; und ich will auf dieses Feld nicht folgen und nicht erörtern, ob für das Jagdrecht auf fremden Grunde eine Entschädigung hätte geleistet werden sollen. Ich möchte dem Herrn Redner, der diese Frage aufgeworfen hat, nur die Frage zur Überlegung geben: wer diese Entschädigung leisten sollte? Soll sie der Grundeigenthümer leisten? Etwa dafür, daß ihm eine nicht in der Natur der Sache gelegene Last genommen worden? Es ist also gar kein Subjekt vorhanden, welches man zur Entschädigungsleistung verpflichten könnte.

Doch über das gehen wir hinaus, um das handelt es sich nicht, es wurde diese Einwendung selbst fallen gelassen.

Es wurde aber die Kompetenz des Landtages bestritten, eine Jagdordnung zu erlassen. Meine Herren! ich hätte nicht geglaubt, daß nach der Form, welche die Jagdordnung erhalten, über die Kompetenz noch ein Zweifel vorgebracht werden könnte. Wir haben uns an die Grundlage vom 7. März 1849 gehalten und haben nur die Ausübung der Jagd durch Normen geregelt, wodurch gegenseitig die Berechtigung geschützt und wodurch insbesondere der Landeskultur der gehörige Schutz gewahrt werden soll. Wenn das nicht nach der Landesordnung zur Kompetenz der Landtage gehört, dann, meine Herren, haben wir nichts weiter als Krankenhäuser zu administriren!

Wenn eine Jagdordnung nicht im §. 18 der Landesordnung enthalten ist, und wenn sich dieselbe nicht auf die Wohlfahrt des Landes bezieht, dann, meine Herren, brechen wir selbst über unsere Landesgesetzgebung den Stab!

Man hat uns jedoch zugerufen: Erschüttert nicht das Rechtsgefühl, schüttelt nicht immerfort an den Gesetzen! Ja, meine Herren, wenn die Regelung der Ausübung der Jagd das Rechtsbewußtsein des Volkes erschüttern würde und wenn wir warten sollen, bis vielleicht durch eine Quasi-Inspiration für ein Jagdgesetz ein geneigtes Gehör gefunden wird, dann haben wir gar nichts mehr zu thun. Aber falsch ist, was von der Seite gesagt wurde. Die Kompetenz für die vorgelegte Jagdordnung ist innerhalb der Form, in welcher sie gegeben worden, wortdeutlich in der Landesordnung enthalten; dasjenige aber, was in der Landesordnung der Kompetenz des Landtages vorbehalten ist, bleibt sein Recht, das berührt keineswegs die Kompetenz anderer Körper, wie etwa die des Reichsraths.

Wenn dieses Argument nicht genügen sollte, so will ich noch mehr darüber sprechen. Wir haben uns wohl gehütet, in dem vorgelegten Entwurfe in den Sphären einzugreifen, welche das Privatrecht berühren. Wenn wir allgemeine Rechtssätze des Privatrechtes berührt hätten, wenn wir jene Reichsgesetze alterirt hätten, welche das allgemeine Privatrecht betreffen, dann, meine Herren, wäre der Vorwurf der Inkompetenz ein gegründeter gewesen. Das haben wir aber sorgfältig vermieden; dasjenige aber, was innerhalb dieser Grenzen gegeben ist, berührt lediglich die Wohlfahrt des Landes, berührt lediglich die Landeskultur.

Mögen Sie über diesen Gesetzentwurf in was immer für einer Beziehung den Stab brechen, das müssen Sie doch anerkennen, daß er durch die Bestimmungen über den Ersatz der Jagd- und Wildschäden der Landeskultur einen Schutz gewährt hätte, welchen sie bis jetzt nicht gehabt hat.

Wenn der hohe Landtag durch seine Vertreter ausspricht, es sei kein Bedürfniß nach einer neuen Jagdordnung; dann, meine Herren, beugen wir uns, dann können wir diesen Entwurf nicht als ein schätzbares Material bei Seite legen, sondern wir können ihn als einen Ballast bei Seite werfen; denn, wozu eine Gesetzgebung, wenn kein Bedürfniß vorhanden ist?

Allein ich frage Sie, meine Herren, ist das Gesetz vom 7. März 1849 mit seinen wenigen Paragraphen im Stande, die Ausübung der Jagd entsprechend zu regeln? Ist nicht eigentlich die wahre Quelle die Verordnung vom Dezember 1852?

Glaubt mein verehrter Freund, Dr. Rechbauer, daß man diese Verordnung, welche die eigentliche Quelle für das Recht und die Ordnung in Jagdsachen ist, einfach durch eine Petition des Landtages beseitigen könne?

Glaubt er wohl, daß diese Verfügung, welche für alle Kronländer verbindend ist, so simplement werde aufgehoben werden?

Wir können sie nur durch ein Landesgesetz zur Aufhebung bringen, nur durch die Jagdordnung (Abgeordneter Dr. Moriz v. Kaiserfeld: Sie ist aufgehoben). Mir ist nicht bekannt, daß der Ministerialerlaß vom Jahre 1852 außer Kraft gesetzt worden sei.

Wenn Sie nun bedenken, meine Herren, daß gerade nach diesem Ministerialerlasse die Verpachtung der Jagdberechtigung, die Erneuerung der bestehenden Verträge lediglich der politischen Behörde zusteht, daß über die Person des Pächters, über die Zulässigkeit insbesondere der bäuerlichen Besitzer lediglich die politische Behörde entscheidet; wenn Sie ferner berücksichtigen, daß in Folge weiterer Verfügungen des Ministeriums auch die Entscheidung über Wildschäden den politischen Behörden zugesprochen worden ist, dann glaube ich nicht, daß Sie sagen können, der vorgelegte Entwurf beurkunde einen Rückschritt und nicht einen Fortschritt.

Es wurden auch Opportunitätsgründe gegen den Entwurf vorgebracht. Man hat in erster Linie gesagt, dieses Gesetz basire auf der Bezirksvertretung, und nachdem dieses Institut noch in der Ferne liegt, so könne auch dieser Gesetzentwurf nicht leicht votirt werden, denn es fehle ihm die wesentliche und erforderliche Grundlage. Meine Herren, das haben wir beachtet, und deswegen glaubten wir eine transitorische Verfügung in das Einführungsgesetz aufnehmen zu sollen, wornach inzwischen der Landesausschuß ermächtigt werde, diejenigen Angelegenheiten zu besorgen, welche nach dem Gesetzentwurf in den Wirkungskreis der Bezirksvertretungen gehören. Es ist ein Unterschied zwischen dem Wirkungskreis der Bezirksvertretungen in Beziehung auf die Straßenangelegenheiten, und in Beziehung auf die Jagdverhältnisse. Die ersteren dem Landesausschuß zu überweisen, wäre schwer möglich gewesen, dagegen kann es keinem Anstand unterliegen die Angelegenheiten, die Jagdordnung betreffend, vorläufig an den Landesausschuß zu weisen.

Man hat uns ferner bemerkt, die berechtigte öffentliche Meinung habe sich gegen diesen Gesetzentwurf ausgesprochen.

Meine Herren, ich achte hoch die öffentliche Meinung; ich muß jedoch gestehen, so weit ich sie fühlen und begreifen kann, sind die Aussprüche derselben nur gegen das Detail des Entwurfes gerichtet gewesen, der uns von

Seite des Landesausschusses vorgelegt worden; aber meines Wissens ist wenigstens in den öffentlichen Blättern keine Stimme laut geworden, die da behauptet hätte, eine neue Jagdordnung sei ganz überflüssig, man habe gar nicht nöthig, eine neue Verfügung in Antrag zu bringen. Daher, meine Herren, haben wir das, was die öffentliche Meinung am Entwurfe des Landesausschusses getadelt hat, reiflich erwogen und geprüft, und ich glaube wir haben auch manche zweckmäßige Aenderungen in Antrag gebracht.

Wenn man im Allgemeinen dem Gesetzentwurf Mangel an Klarheit vorwirft, wenn man sagt, es sei eine Menge unbestimmter, verworrener Bestimmungen in demselben enthatten, so ist man, glaube ich, den Beweis schuldig geblieben. Ich habe vergebens darnach gelauscht, zu hören, wo denn die Mängel eigentlich liegen.

Man hat uns auch vorgeworfen, der Entwurf beurkunde nicht nur einen Rückschritt, sondern — was mich eigentlich am schmerzlichsten berührt hat — er enthalte auch einen juristischen Widerspruch. Mein verehrter Freund Dr. Rechbauer hat als Beweis für diesen behaupteten Rückschritt nur den Grund angeführt, daß nach dem Jagdgesetze vom Jahre 1849 jedem Grundeigenthümer, der einen zusammenhängenden Komplex von 200 Jochen besitze, die selbstständige Ausübung der Jagd zukomme, während wir jetzt dieses Maaß erweitert haben. Ich begreife nicht wie man darin einen Rückschritt finden kann. Man könnte höchstens sagen, es sei denjenigen, welche jetzt 200 Joch besitzen, ein Recht genommen worden, es sei eine Beeinträchtigung ihres Rechtes. Das läßt sich hören, und es steht den Herrn frei, ein Amendement zu stellen, das Flächenmaaß wieder auf 200 Joch zurückzuführen. Aber die Bestimmung des Entwurfes ist kein Rückschritt, sondern im Gegentheile ein Fortschritt, weil wir dadurch das Gebiet der Gemeinde erweitert haben, weil dadurch die Gemeindegenossen mehr Dispositionsbefugniß erhalten würden. Das entspricht mehr der Autonomie der Gemeinde als der Behauptung eines Rückschrittes.

Allein meine Herren, am schmerzlichsten hat mich die Behauptung eines Widerspruches berührt. Es heiße nämlich im §. 1: Das Jagdrecht ist ein Ausfluß des Grundeigenthums. Auf fremdem Grund und Boden gebe es kein Jagdrecht; außer in jenen Fällen, in welchen die Erwerbung auf privatrechtlichen Gründen beruht. — Der Herr Abgeordnete v. Feyrer hat daraus die Konklusion gezogen, es sei sohin nach diesem Entwurfe möglich, daß man, sowie es vor dem Jahre 1849 geschah, das Jagdrecht auf seinem Grunde verkaufe, daß dann, wenn der Grund in andere Hände komme, wir wieder Jagdgerechtsame auf fremden Grunde hätten, wie wir sie bis zum Jahre 1849 gehabt haben.

Ich bedauere, darauf erwiedern zu müssen, daß der Herr Abgeordnete v. Feyrer bei dieser Einwendung die §§. 4 und 6 des Entwurfes nicht berücksichtiget hat.

Vor allem Anderen wird man mir zugeben, daß, wenn man behauptet, das Jagdrecht sei ein Ausfluß von Grund und Boden, der berechtigte Grundbesitzer auch über dieses verfügen kann. Wenn ich das Gebrauchsrecht, wenn ich allen Nutzen an einer Sache einem Fremden überlassen darf, warum nicht auch das Recht zum Jagen? Wenn ich auf meinem Grunde eine Servitut des Fußsteiges, des Fußweges gründen darf, warum soll es rechtswidrig sein, das Recht zur Jagd zu übertragen?

Allein die Besorgniß, die der Herr Abgeordnete Feyrer ausgesprochen hat, kann unmöglich eintreten, weil nach §. 6 die Besitzer der zu einer Ortsgemeinde vereinigten Grundstücke eine Gemeinschaft bilden, aus der

heraus der Einzelne nicht die Jagd verkaufen kann, diese Jagd wird gemeinsam verpachtet.

Aber noch mehr; ich bitte einen Blick zu werfen auf §. 4. Wann ist denn die Ausübung des Jagdrechtes, welche man durch Verträge auf fremdem Grund und Boden erworben hat, möglich? Wenn der Grundkomplex 1000 Joch beträgt. Wenn nun heute ein solcher Großgrundbesitzer — und nur in dem Falle ist das möglich, ich bitte wohl zu berücksichtigen, daß bei anderen Grundstücken diese Voraussetzung nicht möglich ist — die Jagd einem anderen übertragen würde, in welchem Kodex steht geschrieben, daß das die Verletzung eines Rechtes wäre? Allein in dem Momente, wo eine Vertheilung dieses Komplexes eintritt, erlischt sein Befugniß; es kann daher von einer Vertheilung, von einer Mehrheit von Jagdgerechtsamen gar nicht die Rede sein. Ob ich als Eigenthümer von 1000 oder 5000 Joch die Jagd selbst ausübe oder die Ausübung auf einen Anderen übertrage, darin liegt aber kein Widerspruch und keine Rechtsverletzung.

Aber noch mehr, meine Herren, weil wir so heikel waren in der Achtung erworbener Rechte, deshalb wird uns ein Vorwurf gemacht. Wir hätten leicht sagen können: „Alle durch privatrechtliche Titel erworbene Jagdrechte sind erloschen." Allein wir hatten eine Scheu vor einem solchen Ausspruche, weil wir wußten, daß gerade in der neuesten Zeit auf dem Wege der Servitutenablösung mehrere solche Verträge mit Genehmigung des Ministeriums geschlossen wurden, worin die Grund und Boden abtretenden Servitutsverpflichteten sich auf diesem Grunde die Jagd vorbehalten haben. Allein, meine Herren, dagegen, daß das nicht zum Nachtheile der Ausübung der Jagd geschehe, daß das nicht eine fortdauernde Gerechtsame bilde, liegt ein Korrektiv darin, daß diese Befugniß nur ausgeübt werden kann auf einem zusammenhängenden Grundkomplex von 1000—5000 Jochen.

Man hat uns ferner gesagt, dieser Entwurf beurkunde einen Rückschritt, er verstoße gegen die Autonomie der Gemeinde, weil dadurch wieder der politischen Behörde ihr Einfluß gewahrt bleibe.

Meines Wissens ist der politischen Behörde in diesem Entwurfe nur in zwei Fällen eine Entscheidung eingeräumt worden, nämlich erstens im §. 4, zweitens bezüglich der Entscheidung über die Berechtigung, eine Jagdkarte zu lösen. Wir haben in diesen beiden Fällen der politischen Behörde eine Entscheidung vorbehalten, weil wir meinten, hier handle es sich um ein singuläres Recht, um die Entscheidung über ein Befugniß, und das stehe den landesfürstlichen Behörden zu. Alle Verwaltungsgeschäfte der Jagd stehen dagegen nach dem Entwurfe außer dem Bereiche der politischen Behörde. So sehr nach den jetzt geltenden Verordnungen in dieser Beziehung gerade die Entscheidung der politischen Behörde maßgebend ist, so wäre sie nach diesem Entwurfe ganz beseitigt worden.

Man hat uns endlich gesagt, es sei doch nur eine einseitige Arbeit. Wenn man schon die Ausübung des Jagdrechtes regle, warum gehe man denn nicht auch an die Regelung der Fischerei? Ich glaube, die Fischerei ist heute nicht Gegenstand der Berathung, es handelt sich heute nur um die Jagd, und wir konnten nach dem Auftrage, der uns vom hohen Hause zu Theil geworden, uns auf die Fischerei gar nicht einlassen. Allein ich erlaube mir, dem Herrn Abgeordneten Mosdorfer zu bemerken, daß auch in keiner Beziehung die Reichsgesetzgebung vorangehen muß, und nachdem in der Beziehung nichts geschehen ist, so dürfte die Regelung dieses Verhältnisses wohl außer der Sphäre unserer Kompetenz liegen.

Meine Herren, was Sie nun auch über dieſes Produkt beſchließen mögen, wir haben uns dieſer Aufgabe in Folge ihres Auftrages unterzogen, in der Überzeugung, daß wir dadurch zum Schutze des Jagdrechtes etwas Erkleckliches geleiſtet haben; wir waren der Überzeugung, daß gerade die wichtigſte Parthie, die der Wildſchäden, durch den Entwurf auf eine Weiſe geregelt worden wäre, welche dem Grundbeſitzer die vollſte Beruhigung gewähren kann. Es liegt nun in Ihrer Hand, zu entſcheiden, ob dieſes Kind lebensfähig iſt, oder ob Sie es nach den erſten Geburtswehen ſchon begraben wollen.

Statthalter Freiherr v. Mecséry: Nur Eine Seite der bisherigen Debatte veranlaßt mich, im Namen der Regierung das Wort zu ergreifen, und dem hohen Landtage darüber die Anſchauungen derſelben mitzutheilen; es iſt dies die Frage der Kompetenz, die angeregt wurde.

In dieſer Beziehung habe ich nun zu erklären, daß die Regierung gegenüber dem vorliegenden Geſetzentwurfe und gegenüber den Beſchlüſſen des h. Landtages, inſoferne ſich dieſelben innerhalb des Rahmens und der Grenzen des vorliegenden Entwurfes halten, in Bezug auf die Kompetenz keine Bedenken hat.

Landeshauptmann: Es liegen mir zwei Anträge vor; der eine des Hrn Abg. Mulley auf Übergang zur Tagesordnung, der andere eventuelle des Hrn. Abg. Bayer auf Rückverweiſung des Jagdgeſetzes an den Sonderausſchuß.

Eine Unterſtützungsfrage wird bei einem Antrage auf Übergang zur Tagesordnung wohl nicht nöthig ſein; ich bringe ſonach dieſen Antrag des Herrn Abg. Eduard Mulley zur Abſtimmung. Diejenigen Herren, welche über den vorliegenden Geſetzentwurf zur Tagesordnung übergehen wollen, mögen ſich erheben. (Geſchieht.) Es iſt die Majorität.

Hundeausstellung. Die land- und forstwirthschaftliche Ausstellung in Wien, welche am 17. Mai 1866 im Thiergarten eröffnet wird, enthält auch eine Hunde-Ausstellung, welche am 29. Mai Morgens beginnt und am 31. Mai Abends geschlossen wird.

Indem die k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft eine Hunde-Abtheilung in ihr Ausstellungs-Programm aufnahm, ging sie von dem Gesichtspunkte aus, daß Jagd- und sonstige Nutzhunde als die Gehilfen der Land- und Forstwirthe zu betrachten und daher auch bei der Preisausschreibung besonders zu berücksichtigen seien. Demgemäß wurden von 103 Preisen, bestehend: in 11 Bechern, 71 Dukaten, 30 Vereinsthalern und 40 eleganten Preis-Halsbändern in verschiedenen Werthabstufungen, $^4/_5$ auf die verschiedenen Klassen der Jagd- und sonstigen Nutzhunde vertheilt.

Vorläufig werden folgende Bestimmungen veröffentlicht:

1. Zugelassen werden Hunde und Hündinnen aller Racen, welche gesund von dem Ausstellungs-Komité bei Beginn der Ausstellung als zur Aufnahme geeignet befunden werden. Über die Verweigerung der Aufnahme entscheidet das Ausstellungs-Komité ohne Angabe der Gründe.

2. Die auszustellenden Hunde sind mittelst der hier angeschlossenen Anmeldscheine, welche in duplo auszufertigen sind, bis längstens Ende März anzumelden.

Diese Anmeldungen werden angenommen: 1. In der Kanzlei der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien, (Herrengasse Nr. 13.) 2. Bei den landwirthschaftlichen Bezirks-Vereinen in Nieder-Österreich. 3. Bei sämmtlichen Landwirthschafts-Gesellschaften des Kaiserstaates. 4. Bei den in den Kronländern für die Hunde-Ausstellung wirkenden Mitgliedern, und 5. bei den Herren Gebrüder Maurer in Wien „zum Hußaren", (Ecke des Grabens und Kohlmarktes Nr. 1).

3. Auf sämmtlichen inländischen Bahnen, sind die Frachtpreise, für Hunde, auf 3 kr. pr. Stück und Meile ermäßigt worden, und die Begleiter der Hunde haben nur den halben Fahrpreis für ein Billet der

3. Klasse zu zahlen. Die näheren Bestimmungen werden rechtzeitig durch die öffentlichen Blätter bekannt gegeben werden.

4. Die Aussteller von Hunden erhalten eine Karte zum freien Eintritte in die Ausstellungsräume und zwar gültig vom 24—29. Mai und 1—3. Juni 1866.

5. Die Hunde müssen am 29. Mai zwischen 6 und 7 Uhr Früh auf den Ausstellungsplatz gebracht und dem gefertigten Komité vorgeführt werden.

6. Mit Ausnahme der kleinen Hunde, welche in geeigneten Behältern untergebracht werden, müssen alle Hunde während der Ausstellung an einer Kette oder Leine angehängt werden. Jeder Aussteller hat diese je nach der Gemüthsart, der Größe und Stärke seines Hundes mitzubringen. Wegen separater Behälter oder anderer Sicherheitsvorrichtungen, hat eine vorläufige Anzeige stattzufinden. Sollten Hundemeuten oder Hündinnen mit Jungen ausgestellt werden wollen, so muß dieß wegen der zu treffenden Vorkehrungen bis längstens 1. Mai l. J. dem Ausstellungs-Komité bekanntgegeben werden.

7. Die Hunde werden im gedeckten Raume ausgestellt, von einem Thierarzte besichtigt und sorgsamst überwacht, Privatwärter werden zugelassen. Für die Fütterung haben die Aussteller oder deren Vertreter auf eigene Kosten zu sorgen. Das Ausstellungs-Komité übernimmt keinerlei Verantwortung für die ausgestellten Thiere.

8. Die Hunde können über Nacht nach Hause genommen werden, müssen aber am nächsten Tage bis längstens 7 Uhr Früh auf den Ausstellungsplatz gebracht und dürfen vor 6 Uhr Abends nicht zurückgezogen werden. Für jene Hunde, welche über Nacht bleiben, wird ein Lager besorgt.

9. Die Hunde sind am 31. Mai Abends nach 7 Uhr oder längstens am 1. Juni Vormittags von den Ausstellern abzuholen.

10. Alle in den Katalog aufgenommenen Hunde werden behufs Zuerkennung der Preise von einem aus Fachmännern bestehenden Preisgerichte beurtheilt werden. Von Komité-Mitgliedern und Preisrichtern ausgestellte Hunde haben keinen Anspruch auf einen Preis. Die Vertheilung der Preise findet am 31. Mai Nachmittags statt.

11. Die vollständige Liste weiterer Privat-Preise, sowie die Namen der Preisrichter werden vor Beginn der Ausstellung veröffentlicht werden.

12. Das Ausstellungs-Komité übernimmt die Verkaufs-Vermittelung verkäuflicher Hunde und leitet am 1. Juni Vormittags eine öffentliche Versteigerung ein.

Klassen-Eintheilung und Preis-Liste der zur Jagd dienenden Hunde:

1. Hunde-Meuten. Zwei silberne Ehrenbecher (zu 50 und 30 G.) 2. Große Windhunde (langhaarig, kurzhaarig und Hirschhunde.) 1. Preis: Silberner Becher. Drei Preise zu 3 Dukaten. 3. Schweißhunde. 1. Preis silberner Becher. Zwei Preise zu 2 Dukaten. 4. Deutsche Vorstehhunde. a) Für Hündinnen. 1. Preis: Silberner Becher. 2. Preis: 3 Dukaten. — c) für Hunde. 1. Preis: 3 Dukaten. 2. Preis: 2 Dukaten. 5. Kurzhaarige, englische Vorstehhunde (Pointers) groß und klein. Zwei silberne Becher. Je zwei Preise zu 3, 2 und 1 Dukaten. 6. Langhaarige, englische Vorstehhunde (Setters). 1. Preis: Silberner Becher. Zwei Preise zu 3 und 2 Dukaten. 7. Dachshunde. 1. Preis: Silberner Becher. Drei Preise zu 2 und 1 Dukaten. 8. Jagdhunde anderer Raßen. Je 2 Preise zu 2 und 1 Dukaten.

Kastanienholzspäne statt Eichenlohe. Das Holz der Kastanie wird jetzt zwar zu Faßreifen, Faßholz und Weinstecken verwendet, aber sonst wenig gewürdigt.

Herr Michel in Lyon hat bei einer chemischen Untersuchung der Rinde des Kastanienbaums zu Färbe-Zwecken entdeckt, daß das Holz selbst, zu groben Pulver gerieben, wie die gestoßene Rinde, die Häute so schön und in kürzerer Zeit gerbt, als die Eichenrinde. Der Erfinder hat seine Erfahrungen durch vier Jahre im großen gemacht, in einer bedeutenden Gerberei, welche jetzt 1500 Kilog. Kastanienholz verwendet, und deren Leder nichts zu wünschen übrig läßt.

Herr Michel hat darüber eine Flugschrift veröffentlicht: „Substitution du Bois de Chataignes a l'écorce de chêne dans la tannerie."

Wir unserseits fügen hinzu, daß man den ansehnlichen Gerbstoffgehalt des Kastanienholzes schon lange kennt; auf ihnen nämlich beruht die große Dauer dieses Holzes im Naßen und Feuchten, und im Wechsel von Trocken auf Naß. In dieser Beziehung steht es dem Eichenholze, wenn es selbes nicht übertrifft, wenigstens nicht zurück.

Übrigens ist auch das Eichenholz so gerbestoffhaltig, daß es gleichfalls zum Gerben verwendet werden kann. Wohl verwendet man letzteres nicht für diesen Zweck, hat jedoch Versuche mit einer daraus bereiteten Extrakte gemacht.

Übrigens ist es mit dem Lohen eine eigene Sache; nicht die absolute Menge von Gerbstoff scheint hauptsächlich über deren Werth zu entscheiden, sondern vielmehr die durch die Verbindung mit der neutralen Holzzelle

hervorgebrachte rechte Temperatur desſelben. Beweis an dem, daß Gerbſtoffextrakte abſolut zu ſcharf; die gerbſtoffreiche Knopper ſchärfer als für Leder erſter Qualität zuſagend; Eichenrinde hiefür gerade recht; Eichenholz aber zu ſchwach befunden worden iſt.

Ob es nicht mit der Kaſtanie dieſelbe Bewandtniß haben dürfte? Kaſtanienrinde aber mag jedenfalls vortrefflich ſein.

Der Karſtverſammlungsbericht italieniſch verbreitet. — Das Munizipium von Trieſt läßt den amtlichen Bericht über die im vorigen Jahre auf dem Karſte abgehaltene Reichsforſtvereins-Verſammlung in italieniſcher Überſetzung drucken, um ihn im adriatiſchen Küſtenlande mit größerem Erfolg zu verbreiten. — Die k. k. Statthalterei von Trieſt hat um eine größere Zahl von Exemplaren des Berichtes erſucht, um ſelbe unter die küſtenländiſchen Karſtgemeinden zu vertheilen.

Das Vereins-Direktorium hat übrigens aus eigener Bewegung zweihundert Exemplare des Berichtes an die Landtage aller Karſtländer (nach Görz, Parenzo, Trieſt, Agram, Laibach, Zara) zur Kenntnißnahme und Vertheilung an die Abgeordneten verſendet.

Schwarzföhren-Samen-Verkauf.

Aus der vorjährigen in eigener Regie vorgenommenen Gewinnung werden 7 Zentner Schwarzföhren-Samen in größeren und kleineren Partien um den Preis von 80 kr. pr. Pfund, aus freier Hand verkauft.

Bei Verſendung iſt die Emballage beſonders zu vergüten.

Der Samen iſt von vorzüglicher Qualität, bloß an der Sonne ausgeklengt, jedoch nicht entflügelt.

Den Lokalverſchleiß beſorgt der k. k. Förſter zu Anninger bei Mödling, woſelbſt der Samen vorräthig und zur Beſichtigung bereit iſt.

Beſtellungen aus der Ferne wollen unter Einſendung des Geldbetrages bei dem gefertigten k. k. Amte gemacht werden.

Am 6. Februar 1866.

K. K. Waldbereitung Breitenfurt.

Druck von Adolf Holzhauſen in Wien
k. k. Univerſitäts-Buchdruckerei.

Unsere Schwächen,

beleuchtet von einem ausländischen Gutsbesitzer, der Oesterreich näher kennen gelernt hat.

„Erkenntniß des Übels ist der erste Schritt zur Besserung."
Aristoteles.

Die wirthschaftliche Katastrophe, welche uns Österreicher jetzt betroffen hat, ist in aller Mund; Jedermann empfindet sie schmerzlich an sich selber. Der Grundbesitzer zumal und mit ihm der Domänenbeamte, sieht die Objekte seines jahrelangen Fleißes in noch nicht dagewesener Weise verkommen. Sogar der bisher immer für unerschütterlich gehaltene Satz: „Grund und Boden gewähren eine zwar mäßige, aber die sicherste und eine stetig steigende Rente, bietet daher die verläßlichste Kapitalsanlage", — selbst dieses uralte, volkswirthschaftliche Axiom, droht zu einer Mythe aus besseren Tagen zu verklingen.

Auf unsere Forste drückt dieser Alp nicht minder, wie auf das Feld. Die öffentlichen Lasten nehmen auch hier bereits den besten Theil der Rente hinweg. Das Darniederliegen von Handel, Gewerbe und Landwirthschaft, wie die allgemeine Beschränkung im häuslichen Leben, haben fast überall auch den Absatz der Waldprodukte ins Stocken gebracht. Dazu noch die übermäßige Konkurenz der Steinkohle, und die Vernichtung unseres Eisenwesens durch das neue Freihandelsystem; und so bleiben denn unsere Holzvorräthe unverkauft; die Preise unserer Erzeugnisse gehen fort und fort herunter; das Proletariat führt einen Krieg gegen den großen Forst, dem unsere Kräfte kaum mehr gewachsen sind; kurz alles vereint sich, um auch die Rente des Waldes in noch nicht dagewesener Weise zu nullifiziren. Und will nun der bedrängte Waldbesitzer sich durch Aufnahme eines Darlehens oder durch Abverkauf retten, dann erst geräth er vom Regen in die Traufe. Denn das Geld kostet im allerbesten Falle jetzt 7—10 Prozente, also dreimahl so viel, als in besseren Zeiten die Güter getragen haben, und der Verkauf wird gar nicht oder nur zu Schleuderpreisen möglich, indem sich das rar gewordene

und ganz von den Staatsanlehen und den großen industriellen Unternehmungen absorbirte Kapital dem Güterkaufe abgewendet hat.

Der Umstand, daß wir an dieser Katastrophe kaum als Land- und Forstwirthe, und auch im Uebrigen nicht mehr Schuld tragen, als alle anderen Staatsbürger, kann uns zwar einigermaßen das Gewissen beruhigen, aber enthebt uns nicht der Nothwendigkeit, unser ganzes Sinnen und Trachten dahin zu richten, aus den Elende, so bald und so gut wie möglich herauszukommen.

Da wir die schlimme Lage des Staates, wie der Volkswirthschaft nicht zu ändern vermögen, und eine günstige Wendung der Situation des Kaiserstaates nur sehr allmählich vor sich gehen kann, so bleibt nichts übrig, als die Mittel zur Besserung unserer Lage in uns selber d. i. in der Verbesserung der eigenen Wirthschaft und all jener Dinge zu suchen, welche auf diese Einfluß nehmen.

Ein Gönner von mir, der sich als Patriot und Güterbesitzer eines großen wohlverdienten Rufes erfreut, hat mit einer ausländischen Kapazität im Fache der Bodenkultur, welche die österreichischen Zustände, Dank Studien, mehrfachen längeren Aufenthaltes und vielerlei Reisen gründlich kennt, über die obgenannten Mittel korrespondirt, und jener Herr ließ mir die bezüglichen Briefe mit der großmüthigen Erlaubniß einsehen, davon, was mir gut dünkt, unter der Bedingung veröffentlichen zu können, daß ich weder seinen, noch den Namen des ausländischen Briefschreibers nenne.

Da in den Rathschlägen des letzteren Herrn auch vielfach unser Forstwesen und zwar — von kleinen Verstößen abgesehen — mit viel Sachkenntniß besprochen wird, so glaube ich unserem Fache einen Dienst zu erweisen, wenn ich hier einige geeignete Auszüge dieser Korrespondenz mittheile.

Hiebei muß ich jedoch den geehrten Leser ausdrücklich erinnern, daß er hier keineswegs meine, sondern vielmehr die Ansichten des gelehrten Ausländers vor sich hat, mit dessen Auffassung und Urtheil ich in gar mancher Beziehung nicht recht einverstanden sein kann. Ich für meine Person halte die Sache nicht für so arg, daher ich auch gerne manchen allzuscharfen Ausdruck des schonungslosen Mentors mildern würde, müßte ich nicht befürchten, damit der Originalität der Äußerungen Eintrag zu thun.

Der geehrte Leser wird ja am besten selber beurtheilen können, was er von den Expektorazionen des Ausländers zu halten hat; wie weit dieser das Rechte getroffen, und wo er über das Ziel hinausgeschossen.

Schließlich erkläre ich jedoch aufs Feierlichste, daß mich zur Veröffentlichung dieser Kritik unserer Zustände einzig nur die Ueberlegung bestimmen konnte, daß wer seine Fehler kennen lernen will, das Ohr weniger den parteiischen Landsleuten, als vielmehr dem kalt raisonnirenden Fremden öffnen muß, der, eben weil ihm das Herz nicht so warm für unser Land schlägt, die Dinge nicht in verschönerndem Lichte erblickt. Redakteur.

Ihr Erſuchen, verehrter Freund, ihnen ſchlicht, wahr und ungeſchminkt meine Anſichten über die Mittel kund zu geben, durch welche der darniederliegenden Bodenkultur Oeſterreichs wieder auf die Beine geholfen werden könnte, iſt wohl gefährlich. Denn es kann nicht erfüllt werden, ohne pure et simple et sans phrase, von all' den Mängeln zu ſprechen, welche bei Euch beſtehen. Und da wir Ausländer die Dinge natürlich nicht durch jene roſenfarbne Brille betrachten, welche dem echten Oeſterreicher von ſeinem Patriotismus auf die Naſe gedrückt wird, ſo iſt hundert gegen Eins zu wetten, daß Ihnen oder wenigſtens Vielen Ihrer Freunde, meine Sprache übertrieben und lieblos vorkommen wird.

Demungeachtet will ich mich diesmal der Gefahr ausſetzen, Sie zu piquiren und von Ihren Freunden als boshaft verſchrieen zu werden. Handelt es ſich doch um einen ernſthaften, edlen Zweck von großer Tragweite; betrifft es doch meine lieben Oeſterreicher, die mir durch ihr ehrliches und kordiales Weſen, und durch die vielen Freundlichkeiten aus den ſchönen Jahren, die ich unter ihnen zugebracht habe, ſo theuer geworden ſind! Kurz, ich kann diesmal nicht umhin, zu Eurem Beſten Erkleckliches und ſelbſt Eure eigene Freundſchaft aufs Spiel zu ſetzen.

Seid deshalb aber auch raiſonnabl; vergeßt nicht, daß ein warmer Freund Eures ſchönen Landes ſpricht; bedenkt, daß jedes Sondiren einer Wunde Schmerz verurſacht, daß man aber demungeachtet den Arzt, der dieſe Sonde vornimmt, nicht als Feind, ſondern vielmehr als Wohlthäter betrachtet; berückſichtigt überdies, daß ich meine Worte auch gar nicht als Gottesurtheile, ſondern als einfache, fallible Menſchen-Anſicht mittheilen will, und — Ihr werdet meine Ueberlegungen nicht bitterer empfinden, als dies eben nothwendig iſt, um das Gemüth zu energiſcher Reakzion aufzuſtacheln; Ihr werdet dem Freunde nicht grollen, der ohne Arg nur thut, worum Ihr ihn ſelber gebeten habt.

Und wer etwa doch ſo verblendet wäre, meine Auseinanderſetzungen für nichts, als gallige Uebertreibung zu betrachten, kann ohnedies nicht in Betracht kommen, da ihm der Beruf abgeht,

am großen Werke der agrikolen Regenerazion ſeines Vaterlandes mitzuarbeiten.

Alſo zur Sache!

Das Darniederliegen Eurer Landeskultur iſt großentheils nur der Antheil, den Grund und Boden an allen Geſchicken der Nazion nimmt, welch letzteren er ſich ebenſowenig, wie der einzelne Bürger je entziehen kann.

Die furchtbare misère, von der jetzt Oeſterreich heimgeſucht iſt, mußte auch die Agrikultur zu Boden werfen und hier um ſo mehr Unheil anrichten, als dieſer Zweig der Volkswirthſchaft, — ungeachtet Eure öffentlichen Organe von jeher die Phraſe von „Oeſterreich ein Ackerbauſtaat; in Oeſterreich iſt die Bodenkultur mehr noch, wie anderwärts, die Grundveſte der allgemeinen Wohlfahrt“, im Munde führen, — von jeher das Aſchenbrödel der Regierung war.

Die öſterreichiſche misère iſt dann wieder gutentheils Folge Eures jahrhundertalten, verfehlten Regierungsſiſtemes, darunter auch der furchtbar zerrütteten Finanzen.

Zwar iſt an jeder Mißregierung auch das Volk mitſchuldig, indem der Satz: „daß jede Nazion nur eben jene Regierung beſitzt, welche ſie verdient“, wohl guten Grund hat.

Niemand kann aber beſtreiten, daß dies alles nur bis auf einen gewiſſen Punkt wahr iſt, indem in einer abſoluten Monarchie, und namentlich in einer viel- oder vielmehr alles regierenden, welche wie Eure bisherige, die Fäden der geſammten Volksthätigkeit in die Hand nimmt, um dieſe bis ins Kleinſte nach eigenem Ermeſſen zu lenken, — indem in einem ſolchen Staate die Regierung weit mehr, als das Volk für alles, was geſchieht und nicht geſchieht, verantwortlich gemacht werden muß.

Ihr armen Oeſterreicher der Sechziger Jahre habt alſo jetzt eigentlich die alten Sünden eurer dahingegangenen Väter zu büßen, und es bleibt Euch wahrlich nichts übrig, als mit pietätvoller Reſignazion das ſchwere Kreuz auf den Rücken zu nehmen. Eure Freunde müſſen Euch aber beſchwören, daß Ihr dabei auch Chriſtum den Herrn in allen Stücken nachahmet.

Vergeßt nicht, daß der Stifter der erhabenſten aller Religionen, ſein Blut nicht umſonſt vergoſſen, ſondern damit die Menſchheit erlöſt hat.

Wenn ihr aus Eurem Elend die unbezahlbare Lehre über die Mittel zieht, Euch aus dem Schlamme zu retten; wenn die Erkenntniß Eurer wahrlich erſchreckenden Lage Eure Kräfte zu jenen energiſchen Anſtrengungen ſtählt, die da nöthig ſind, um ſich aus dem Moraſte, in welchem Ihr bis über die Mitte verſunken ſind, emporzureißen, dann habt ihr Euer Kreuz nicht umſonſt getragen.

Schon das rüſtige Arbeiten am Rettungswerke wird Euch, wie alles nützliche Schaffen, Troſt und Befriedigung gewähren; jede Errungenſchaft wird Euch um ſo ſüßer ſchmecken, als ſie ſchwerer zu erlangen war, und Kinder und Kindskinder werden Euer, als Bahnbrecher ihrer materiellen Wohlfahrt ſegnend und dankbar gedenken.

Gehen wir nun zu den Mitteln über. Ich muß ſie nothwendigerweiſe mit der Berührung der Uebelſtände verbinden. Alſo Muth, lieber Freund! Ein ſchmerzliches Zucken will ich zwar natürlich finden und ſehr gerne übergehen, aber ſchlagen Sie nur nicht dem Arzt die Sonde aus der Hand! — — —

— — — — — — — — — — — — — —

Ihr redet von land- und forſtwirthſchaftlicher Wiſſenſchaft, und bildet Euch viel auf Eure Wirthſchaft ein, die in großer Ausdehnung ſchon razionell ſein ſoll. Ich verkenne zwar nicht, daß auch Oeſterreicher zum Zuſtandekommen einer ſolchen Wiſſenſchaft beigetragen haben, noch überſehe ich, daß es bei Euch ſchon wirklich razionelle Wirthſchaften gibt; aber verzeihen Sie mir, wenn ich offen herausſage: Das was man heute für Agrikulturwiſſenſchaft ausgibt, iſt noch keine Wiſſenſchaft, und Eure Praxis iſt im großen Ganzen genommen gar nichts, als plumpe oder verſtändige Empirie.

Gerade darin aber ſehe ich das Hauptmittel des Aufſchwunges, daß eine wirkliche Agrikulturwiſſenſchaft geſchaffen, und die geſammte Praxis des Land- und Forſtwirthes von ihr durchdrungen werde. Großes

geſchieht aber nicht über Nacht und iſt um ſo ſchwieriger zu erreichen, als bei Euch für die Wiſſenſchaft, namentlich in dieſer Richtung blutwenig gethan wird, und als der Praktiker in der Regel ein offener oder geheimer Gegner der göttlichen Leuchte iſt, ſie alſo nicht nur nicht fördert, ſondern nicht einmal benutzen will. Die Land- und Forſtwirthe affektiren zwar anſtandshalber eine gewiſſe Achtung vor der Gelehrſamkeit, aber im Stillen halten ſie dieſe zum mindeſten für unbrauchbares Zeug, das jeder kluge Mann, dem am Ertrage ſeiner Wirthſchaft gelegen iſt, ſorgfältig von Feld, Stall und Wald ferne hält.

Es iſt eben einer jener kraſſen Widerſprüche, dnrch welchen wir Menſchen den Tribut des Erdenkloßes zahlen, daß ſonſt ganz verſtändige Leute gerade dasjenige, was ja doch Jedermann als das unentbehrliche Erforderniß und mächtigſte Förderungsmittel alles Schaffens erkennen muß, nämlich die Geiſtesthätigkeit, zuweilen als ſchädlich betrachten. Und ſind denn Wiſſenſchaft und Razionalität was anderes, als eben die auf irgend eine Produkzion gerichtete Geiſtesthätigkeit? Wahrhaftig, die Wiſſenſchaft für die Agrikultur gefährlich halten, iſt gerade ſo viel, als behaupten: je dummer ein Landwirth, deſto beſſer und ertragreicher ſein Betrieb.

Ich läugne durchaus nicht, daß die Gelehrſamkeit auch ſchon ſehr viel geſchadet hat. Aber das war entweder nur jene inhaltsloſe Afterweisheit, welche vom Wiſſen nichts als das Kleid trägt. Oder es waren echte Wahrheiten, die aber ſchlecht aufgefaßt, und deshalb falſch angewandt wurden. Ein hölzerner Säbel wird nichts leiſten, weil er nur die Popanz einer Waffe iſt; aber auch ein wohlgeſchliffener Damaszener kann in der Hand desjenigen gefährlich ſein, der ihn nicht zu führen verſteht.

Es iſt ſchwer begreiflich, daß die wiſſenſchaftſcheuen Praktiker, deren ganze Verſtändigkeit doch auf Analogieſchlüſſen beruht, ſich nicht wenigſtens durch die ungeheuren Dienſte über die Nützlichkeit der Wiſſenſchaft belehren ließen, welche dieſe der Induſtrie geleiſtet hat. Daß man den gewaltigen Aufſchwung dieſer letzteren nur der Anwendung der Wiſſenſchaft verdanke, iſt ſelbſt dem pri-

mitiven Bauersmann bekannt; die bloße Betrachtung einer Dampfmaſchine oder eines Telegraphen überzeugt ihn davon. Und da ſollte man meinen, daß auch der ſimpelſte Verſtand zu dem Schluße gelange: Wenn die Wiſſenſchaft in der Technik der übrigen Gewerbe ſo ungeheuer vorwärts gebracht hat, ſo muß ſie wohl auch beim land- und forſtwirthſchaftlichen Gewerbe Gleiches vermögen.

Sie werden meine Ausſprüche vielleicht arrogant finden und allenfalls mit der Entgegnung ablehnen, daß, wenn in Oeſterreich die Wiſſenſchaft noch vieles zu leiſten hat, dies in den übrigen Ländern eben nicht beſſer ſei. Ganz recht, verehrter Freund, was ich hier ſagte, gilt mehr oder weniger für die ganze Welt oder wenigſtens für ganz Europa; dieſe Thatſache nullifizirt aber nicht die Wahrheit, daß Ihr Oeſterreicher die Hebung Eurer Landeskultur hauptſächlich aus dem Borne der Erkenntniß d. i. der Wiſſenſchaft ſchöpfen müßt.

Der Gegenſtand iſt zu wichtig, als daß ich mir nicht erlauben ſollte, ein bischen Agrikulturgeſchichte niederzuſchreiben.

Land- und Forſtwirthſchaft ſind, wie alle techniſchen Gewerbe, auf dem Wege der Erfahrung entſtanden. Sie waren ein Handwerk, welches durch Erfahrung und Verſuche eine gewiſſe Vollkommenheit erlangen konnte.

Der Empyriker und Experimentator kann Ideen und Schlüſſe nicht entbehren; nur weiß er leider nicht, ob ſie richtig ſind, denn er kennt nicht den Zuſammenhang zwiſchen den Reſultaten ſeiner Verſuche und den Grundwahrheiten der Wiſſenſchaft. Er ſieht unter gewiſſen Umſtänden gewiſſe Pflanzen gedeihen und ſchließt daraus richtig, vielleicht aber auch ganz irrig, daß dieſe Umſtände eine Bedingung ihres Gedeihens ſeien. Ein derlei Schluß iſt nicht um ein Jota mehr werth, als der folgende: Jedesmal, als die Frau meines Bedienten ein Kind zur Welt brachte, war ein ſehr fruchtbares Jahr; ergo entſcheidet die Niederkunft der Frau meines Bedienten über den Ausfall unſerer Ernten.

Durch ſolche Schlüſſe und derlei Experimentiren hat die Bodenkulturtechnik ſeit dem Anfange dieſes Jahrhundertes erkleck-

liche Fortschritte gemacht, ohne daß die Wissenschaft dabei viel mehr geleistet hätte, als den Geist auch der Land- und Forstwirthe gymnastisch auszubilden.

Die Hauptgrundlage der Agrikultur, nämlich die Naturwissenschaften und selbst deren drittes Fundament, die Oekonomik, waren dazumal noch so wenig entwickelt, daß sie wohl auch kaum mehr leisten konnten.

Erleuchtete Fürsten errichteten hierauf Lehranstalten, welche die erprobten Kulturmethoden, überhaupt die Erfahrungen der verständigen Praxis verbreiten und wissenschaftlich begründen, d. i. auf ihre letzten Ursachen zurückführen sollten. Auch in Oesterreich ist dies geschehen, und wenn ich nicht irre, war das Forstinstitut Mariabrunn [1]) (offenbar eine Geburt der damaligen Furcht vor dem dräuenden Gespenste des Holzmangels) die erste dieser Schöpfungen. — — — — — — — — — —

Die Lehre dieser Schulen war, wie sie eben sein konnte. Auf der einen Seite die nackte Beschreibung der wirklich oder vermeintlich probaten Kulturmethoden und wirthschaftlichen Thatsachen und auf der Anderen die Fundamentalsätze der zur Agrikultur in Beziehung stehenden Grundwissenschaften.

Zwischen beiden war nicht der geringste Zusammenhang hergestellt, was in jenen Zeiten wohl als kein Verlust betrachtet werden konnte, indem die Naturwissenschaften noch so unentwickelt und so sehr in den Banden der alten Scholastik befangen waren, daß sie gar nicht im Stande gewesen wären, die Erscheinungen der Agrikultur richtig zu erklären.

Wo dann praktisch ungeschulte Gelehrte im wirklichen Leben eingriffen (was freilich bei der obenerwähnten Kläglichkeit der damaligen Naturkunde strafbarer Uebermuth war), ergaben sich natürlich sehr viele Mißerfolge; was die Praktiker nur noch mehr in ihrem alten Glauben befestigte, sie hätten die Vervoll-

[1]) Diese k. k. Lehranstalt ist 1812 und fast gleichzeitig auch eine forstliche Lehrkanzel an der k. k. Bergakademie in Schemnitz errichtet worden.
Red.

kommnung ihres Faches nur von ihren eigenen Erfahrungen, d. i. von der Empyrie zu erwarten.

Die Verhältnisse haben sich aber nach und nach gänzlich geändert. Alle Wissenszweige, vorzüglich aber die für uns so bedeutsame Naturkunde nahmen einen so mächtigen Aufschwung, daß wir bereits dem Endziele all' unserer fachlichen Geistesarbeit ziemlich nahe stehen, welches nicht mehr oder weniger als darin besteht, die Agrikultur zu einer Anwendung jener Wissenschaften umzustalten, welche sich mit den ihr zu Grunde liegenden Wahrheiten beschäftigen, wodann auch Landwirthschaftskunde und Forstwissenschaft nichts anderes sein würden, als:

Angewandte { Naturwissenschaft, Mathematik, Staats- und Volkswirthschaftslehre.

Die nicht allzugroße Lücke, welche uns noch von diesem schönen Ziele trennt, vermag nur durch zweierlei ausgefüllt zu werden. Erstlich, durch vollkommen richtige und genaue Konstatirung aller agrikolen Thatsachen, indem der land- und forstwirthschaftliche Betrieb mit jenem geschärften Blicke beobachtet wird, welcher nur durch den höchsten Grad fachlicher Ausbildung zu erreichen ist. — Zweitens, durch razionelle Anstellung all' jener Versuche, welche geeignet sind, das Verhalten der Natur und die Wirkung ihrer Kräfte in allen Richtungen der Agrikultur vollkommen klar zu stellen.

Erstere Aufgabe kann nur durch die praktischen Land- und Forstwirthe gelöst werden; und muß zu dem Ende in jedem Lande eine hinlängliche Anzahl derselben sich vorzüglich auch in den Grundwissenschaften des Faches auf die Höhe der Zeit stellen.

Die Lösung der zweiten Aufgabe ist nur durch Gelehrte, namentlich aus dem Bereiche der Grundwissenschaften möglich, welche ihrer Thätigkeit die agrikole Richtung geben und denen all' die bedeutenden Mittel zur Verfügung gestellt werden, welche nothwendig sind, um ganz abseits von der Praxis, Erhebungen und Versuche aller Art für den alleinigen Zweck der Wissenschaft zu machen. Für diese Aufgabe müssen also Agrikultur-Che-

miker und Phyſiker; Agrikultur-Botaniker und Zoologen; land- und forſtwirthſchaftliche Mechaniker beſtellt und mit allem Nöthigen verſehen werden.

An dieſer zweiten Aufgabe haben bisher die Profeſſoren der land- und forſtwirthſchaftlichen Lehranſtalten gearbeitet.

Hauptſächlich oder ganz durch das Lehren in Anſpruch genommen, bleibt ihnen jedoch nicht genug Zeit, um ſo rüſtig für die Fortbildung der Wiſſenſchaft zu wirken, als dies jetzt erforderlich ſcheint. Ueberdies ſind die Schulen zwar mit dem für die Lehrzwecke nöthigen, in der Regel aber nicht mit jenen Mitteln ausgeſtattet, welche für den hier beſprochenen Zweck erforderlich ſind. Man hat dies erkannt, und indem man an verſchiedenen Orten eigene agrikole Verſuchsſtazionen errichtete, hat man einen jener Wege eingeſchlagen, welche in dieſer Beziehung zu betreten ſein werden.

Wenn ich mich nicht weiter über dasjenige verbreite, was für die Zuſtandebringung einer wirklichen Agrikulturwiſſenſchaft und damit zur Wiedergeburt der Bodenkultur nothwendig iſt, ſo geſchieht dies nur, weil ich Sie, verehrter Freund, nicht mit Auseinanderſetzung über Dinge ermüden will, welche Ihnen gewiß ebenſo bekannt ſind, wie mir.

Erlauben Sie mir nunmehr, nachdem der Maßſtab für dasjenige aufgeſtellt iſt, was wir heute nöthig haben, — daß ich das in Oeſterreich wirklich Beſtehende, an dieſen allein richtigen Maßſtab lege, um damit klar zu machen, was dort fehlt und wohin alſo Ihre und die Anſtrengungen aller Patrioten der Scholle, vorzüglich zu richten wären.

Alſo in jedem Lande ſoll eine hinlängliche Zahl von Land- und Forſtwirthen vorhanden ſein, welche auf der höchſten Höhe grund- und fachwiſſenſchaftlicher Bildung ſtehen.

Dies wird offenbar nur inſoferne möglich, als die betreffenden Fachſchulen darnach eingerichtet ſind.

Iſt dies nun bei Ihnen in Oeſterreich der Fall? Ich glaube nein! Ein Mal nicht, weil Ihre agrikolen Lehranſtalten an ihre Beſucher rückſichtlich der Vorbildung zu geringe Anforderungen

ſtellen, und ein zweites Mal nicht, weil ihre eigene Lehre entweder nicht auf voller wiſſenſchaftlicher Höhe ſteht, oder den Kreis des Faches lange nicht erſchöpft.

Offenbar ſind Ihre Schulen nicht genügend mit den Forderungen der Zeit fortgeſchritten. — — — — — —

— — — — — — — — — — — — —

Noch auffallender tritt das beim Forſtweſen hervor. Selbes liegt noch mehr wie die Landwirthſchaft, ausſchließlich in der Hand von Beamten, was auch nie anders werden wird, da dieſer Betrieb ſich nur für den Großgüterbeſitz eignet und die Forſte kaum je anders, als in der Regie des Herrn bewirthſchaftet werden dürften.

Zum Dienen aber entſchließen ſich überhaupt nur vermögensloſe Leute. Der Forſtdienſt zumal wird in Oeſterreich ſo wenig geachtet und ſo gering bezahlt, daß die jungen Leute, welche ſich dieſem Fache zuwenden, durch ihre Umſtände faſt immer gedrängt werden, die hiefür geforderten Schulen ſo ſchnell und ſo wohlfeil als möglich durchzulaufen.

Dies iſt ſo wahr und dieſe Wahrheit ſo zwingend, daß man ihr in der Einrichtung der öſterreichiſchen Forſtſchulen offenbar allzuviele Konzeſſionen macht.

Selbſtverſtändlich ſpreche ich da nur von jenen Schulen, welche von ſich behaupten, ihre Lehre ſei eine wahrhaft akademiſche. — So viel ich nun aus Ihren vaterländiſchen Zeitſchriften weiß und theilweiſe ſelbſt geſehen habe, fordern zwei dieſer angeblich akademiſchen Inſtitute als Vorbildung die Unterrealſchule und geben dann während eines zweijährigen Fachkurſes einen Abriß der Grund- wie der Fachwiſſenſchaften. Und die anderen zwei verlangen zwar Oberrealſchule, laſſen ſich aber während des gleichen zweijährigen Kurſes ſelber nicht mehr in die Grundwiſſenſchaften ein und ſehen überdies ſo ſehr durch die Finger, daß ſie — wenn auch unter dem Titel außerordentlicher Hörer — doch anſtandslos Unterrealſchüler aufnehmen.

Können unter ſolchen Umſtänden aus Ihren vaterländiſchen Forſtſchulen eine namhafte Zahl von Leuten hervorgehen,

welche sowohl im Grund- als im Fachwissen auf der Höhe der Zeit stehen?

Es wäre lächerlich, dies behaupten zu wollen. Einzelne Ausnahmen ungewöhnlich Vorgebildeter oder besonderer Kraftdenker oder Genies, die sich später als Autodidakten weiter bilden, können diesen Ausspruch kaum alteriren.

Auf diese Weise können aber Ihre Praktiker unmöglich das Nöthige zum Ausbaue ihrer Fachwissenschaft beitragen.

Bei dem Umstande, als man zur richtigen Anwendung bereits vorhandener Betriebsregeln keineswegs den nämlichen Bildungsgrad braucht, welcher für die Baumeister des Faches nothwendig war, um diese Regeln zu schaffen — würde die wissenschaftliche Halbbildung Ihrer forstlichen Jugend im Übrigen keinen Nachtheil haben. Aber das macht sie schädlich, daß Ihre Schulen steif und fest behaupten, die von ihnen gegebene Lehre sei akademisch, verleihe also nach Tiefe und Umfang die höchste Bildung.

Dies bringt in die Schüler, aus denen unter anderen Umständen sehr brauchbare, bescheidene Praktiker würden, nicht nur Prätensionen, welche mit der Leistungsfähigkeit des Individuums in schlechtem Verhältnisse stehen, sondern macht dieselben auch in der Regel für immer zu offenen oder geheimen Gegnern der eigentlichen Wissenschaft. Nur allzugerne gibt sich die Jugend dem schmeichelnden Glauben hin, der ihnen auf der Schule gepredigt wird, und hält das was sie dort gehört und oft nur halb verdaut hat, für das Summum alles Wissens. Würden diese Leute später zugeben, daß außer ihrem Gesichtskreise noch ungemein viel und gerade das höchste Wissen liege, so bezeichneten sie damit ihre eigene Bildung als eine niedere. Dieß würde ihre bereits aufgestachelte Eitelkeit beleidigen, und müßte ihnen — wie sie meinen — auch bei ihren Dienstherren und Vorgesetzten abträglich sein. Und so blasen sie lieber rüstig in das Horn ihrer einstigen Lehrer und aller Kameraden, und läugnen ganz keck jedes Wissen, welches höher steht, als das ihrige.

Daß bei Ihnen überhaupt mit dem Mittelmäßigen ein wahrer Kultus getrieben wird, der sich zu einem mächtigen Hin-

derniſſe des wahren Fortſchrittes geſtaltet, habe ich während meines Aufenthaltes in Oeſterreich vielfach wahrgenommen. — —
— — — — — — — — — — — — —

Ein andermal traf ich mit einem Profeſſor Ihrer Vereinsforſtſchulen zuſammen. Da er ein wohlunterrichteter Mann war, ſprach ich viel mit ihm über ſein Fach und ſelbſtverſtändlich auch über die Nothwendigkeit wahrer agrikoler Hochſchulen, darunter auch einer ſolchen für das Forſtweſen.

Da wurde der Mann piquirt und in aller Geſchwindigkeit ſuchte er zu demonſtriren, daß es nur einerlei forſtliche Bildung gäbe, welche ebenſo für alle ausführenden Unterbeamten, wie für die leitenden Organe zu gelten habe; daß die jetzigen Schulen ganz den Forderungen der Zeit entſprächen, und daß dasjenige, was ich Hochſchule heiße, ein unpraktiſches Ideal ſei. —

Was ſagen Sie, verehrter Freund, zu ſo engherzigen Abſurdidäten aus der Elite des Forſtfaches?![1])

Offenbar war es der peinliche Gedanke, daß durch die Gründung einer wahren Akademie ſein eigenes Inſtitut in das rechte Licht einer Mittelſchule für das ausführende Perſonale geſtellt würde, — der dieſen ſonſt ſo verſtändigen Mann zu ſolcher Verſündigung am heiligen Geiſte des wahren Fortſchrittes verführte!
— — — — — — — — — — — — —

Es iſt wirklich höchſte Zeit, daß in Oeſterreich ein paar thatſächliche Hochſchulen für Agrikultur geſchaffen, und damit der Land- und Forſtwirthſchaft eine genügende Zahl Jünger von wirklich gründlicher Durchbildung geliefert, und zugleich die Meinung der übrigen Lehrinſtitute, wie ihrer Schüler, hinſichtlich ihrer eigenen Bedeutung auf das richtige Maß zurückgeführt werde.

---

[1]) Wir können uns zwar nicht anmaßen, das vom hochgeehrten Herrn Briefſchreiber erzählte Faktum in Abrede zu ſtellen, das aber können wir zur Ehre des öſterreichiſchen Forſtmannsſtandes ſagen, daß derlei Anſichten unter der Elite nur ſehr iſolirt vorkommen, und auch dort, wo ſie ſich kund geben, nicht vom Intereſſe an der Sache diktirt ſein dürften.

Selbſt dies alles erreicht, wird es noch ſchwierig genug bleiben, die jetzige Glorifikazion des Halbwiſſens zu beſeitigen, denn es leben noch und ſtehen in Anſehen und Würden die Zöglinge der alten Schule, von denen mit Sicherheit anzunehmen iſt, daß ſie die wahrhaft wiſſenſchaftlichen Lehren einer echten Akademie um ſo muthiger als unnützen Kram verſchreien werden, als ſie hierin meiſtentheils auch von ihren Gutsherren wacker ſekundirt werden dürften.

Mit den Güterbeſitzern iſt es da eine eigene Sache. Männer, welche wie Sie, verehrter Freund, ausgezeichnete allgemeine Bildung mit gründlicher Kenntniß der Bodenkultur vereinen, ſind auch in Oeſterreich zu ſelten, als daß ſie den Ausſchlag geben würden.

Sie ſelbſt haben oft genug bedauert, daß Ihre „jungen Herren", wenn ſie auch eine vorzügliche Erziehung genießen, doch in allem Andern, nur nicht im Fache der Bodenkultur ausgebildet werden. Wenn ſie dann in der Folge die Güter übernehmen, bleibt ihnen nichts übrig, als durch Herumfragen, Beobachten, Zeitſchriften-Lektüre und Experimentiren in der für ſie ganz neuen Sphäre ſo viel Sachkenntniß aufzuhaſchen, um in dieſer Beziehung nicht allzuſehr gegen ihre Wirthſchafter zurückzuſtehen.

Sie machen hierin öfter recht reſpektable Fortſchritte, und ihre Gutsbeamten finden es in ihrem Intereſſe, ſie ſofort ſogar als agrikole lumina mundi zu behandeln.

So fühlen ſich unſere Standesgenoſſen dann vollkommen au niveau der Sache und halten ihre Wirthſchaft um ſo trefflicher, als Jedermann das, was er in eigenem Intereſſe, alſo warm wünſcht, nur allzugerne auch glaubt.

Die Vereine, in welchen die Güterbeſitzer und ihre Beamten das große Wort führen, oder wenigſtens durch die Majorität der Stimmen entſcheiden, geben ſich ebenfalls dem Götzendienſte der Empyrie hin; Journale und Literaten finden ihre gute Rechnung, die beſtehenden Wirthſchaftsmethoden anzupreiſen, ſie mit theoretiſchen Gründen zu belegen, und dadurch den Anſichten der Prak-

tiker wiſſenſchaftliche Rundung und ihrem Thun das Anſehen der Razionalität zu geben.

Wie ſollte unter ſolchen Umſtänden das gros der Güterbebeſitzer nicht Enthuſiaſten der Empyrie unſerer Zeit ſein; wie ſollten ſie den Mann der Wiſſenſchaft willkommen heißen, der da kommt und ihnen beweiſt, daß gar vieles in ihrer Praxis mangelhaft und in ihren Anſichten falſch ſei?

Wie wenig dasjenige, was bisher als Agrikulturwiſſenſchaft galt, wirklich auf den hehren Namen Wiſſenſchaft Anſpruch machen kann, hat auf's ſchlagendſte unſer Liebig in ſeinen Schriften, noch mehr aber durch die Revoluzion bewieſen, welche er in den Anſichten über die Nährkraft des Bodens zur Reife brachte. Wenn wir zurückdenken, wie die Afterwiſſenſchaft uns in unſeren Studienjahren bewies, daß der Humus das eigentlich Nährende im Boden ſei, wie ſie ſpäter mit gleich gelehrtem Aufwande den Nerv aller Bodenkraft im Stickſtoffe finden wollte, wie ſie Liebig anfänglich verketzerte und erſt nach mörderiſchem Kampfe zu ſeiner Fahne zu ſchwanken beginnt, ſo müſſen wir uns faſt ſchämen über die Nichtigkeit deſſen, was bis nun in den agrikolen Kreiſen inhaltsleer im erborgtem Prachtkleide der Wiſſenſchaft einherſtolzirt.

Laſſen wir nun die Bildung und Bildungsmittel unſerer Praktiker und gehen wir zu demjenigen über, was man den ſchöpferiſchen Bau der Wiſſenſchaft heißt.

„Es müſſen Gelehrte, insſonderheit aus dem Bereiche der agrikolen Grundwiſſenſchaften, in die Lage geſetzt werden, Erhebungen und Verſuche aller Art für den alleinigen Zweck des Ausbaues der Bodenkulturwiſſenſchaften zu machen.“ So lautet das zweite Erforderniß unſerer agrikolen Zukunft.

Ein ſo koloſſaler Staat wie Oeſterreich kann ſich in dieſer Beziehung nicht auf das Ausland allein verlaſſen. Schon das ganz Eigene ſeiner heimiſchen Verhältniſſe und Wirthſchaft verlangt ſelbſtſtändige Forſchungen, und ſo muß denn Oeſterreich, wenn es einſtens ſeine agrikole Wiedergeburt feiern will, ſich entſchließen, ſelber auf's Rüſtigſte für die Wiſſenſchaft zu arbeiten.

Auch in Hinkunft werden hiefür in erſter Linie die land- und forſtwirthſchaftlichen Hochſchulen berufen ſein. Ihre Profeſſoren kennen am beſten die auszufüllenden Lücken, ſie ſind im beſten Sinne Männer der Wiſſenſchaft, bringen alſo die volle Befähigung dazu mit. Und wiſſenſchaftliche Forſchungen, welche an derlei Hochſchulen vorgenommen werden, koſten ungleich weniger, weil ein guter Theil der hiezu nöthigen Mittel bereits um des Lehrzweckes willen vorhanden ſein muß.

Aber die Akademien müſſen auch in die Lage geſetzt werden, ſich dieſen Forſchungen gehörig hingeben zu können. — Zuvörderſt wären eigene Kanzeln für die Grundwiſſenſchaften zu beſtellen; das naheliegendſte Mittel dies, Gelehrte dieſer Bereiche zu veranlaſſen, die zwiſchen dieſen Grundwiſſenſchaften und der Praxis beſtehende Kluft durch eigene, wie durch die Verwerthung fremder Forſchung auszufüllen. [1])

Im Weiteren hätte man die Profeſſoren nur ſo mäßig mit Vorträgen zu belaſten, daß ihnen noch genug Zeit zu wiſſenſchaftlichen Leiſtungen bleibt. Und endlich müßte man ihnen auch all' jene nicht unbedeutenden materiellen Mittel gewähren, welche derlei Arbeiten erheiſchen; kurz man muß die land- und forſtwirthſchaftlichen Hochſchulen nicht nur für die bloße Mittheilung des Erforſchten, ſondern ebenſo auch für die Forſchung ſelber ausrüſten.

Dort wo die vorzunehmenden Arbeiten von ſolchem Umfange ſind, daß ſie nicht mehr neben einer Profeſſur gewältigt werden können, bleibt nichts übrig, als für ſelbe auch noch eigene Gelehrte zu beſtellen, welche entweder an den Akademien oder auf auswärtigen Verſuch- und Beobachtungsſtazionen arbeiten. Es dürfte dies namentlich für die chemiſchen, phyſiologiſchen und meteorologiſchen Forſchungen gelten.

---

[1]) Dadurch kürzte man auch die nothwendige Unterrichtszeit für die Schüler vortheilhaft ab, da ihnen in dieſer Weiſe von den Grundwiſſenſchaften nur dasjenige geboten wird, was für das Fach nothwendig erſcheint. Red.

Wissenschaft und Kunst wurden von jeher durch die spontanen Leistungen begabter Männer vielleicht noch mehr gefördert, wie durch eigens bestellte Thätigkeit. Wir sollen von dieser Wahrheit auch zu Gunsten des Agrikultur-Fortschrittes Gebrauch machen, und daher die Forschungen, welche bewährte Gelehrte aus eigenem Antriebe unternehmen, großmüthigst unterstützen, indem das was Ritter vom Geiste freiwillig zu Stande bringen, uns ebenso zu Gute kommt, als hätten wir es selbst veranlaßt.

Was derlei Gelehrte nicht aus eigener Bewegung unternehmen, möge ihnen, sofern es nicht von den ständigen Instituten zu erwarten ist, als bezahlte Mission übertragen werden.

Die Errichtung von Akademien wird wohl immer Sache des Staates (bei Ihnen in Oesterreich, was die großen Reichsländer betrifft, wohl auch des Landes) bleiben. — Für die Einrichtung von Versuchs- und Beobachtungsstazionen, für die Unterstützung und Gewinnung tüchtiger Männer zu fachwissenschaftliche Arbeiten, sind jedoch auch alle Andern berufen, denen die agrikole Entwicklung am Herzen liegen muß.

Ich nenne da die verschiedenen Ackerbau-, Forst-, Gartenbau- und sonstigen agrikolen Vereine, die ja Alle die Förderung ihres Faches, darunter auch die Wissenschaft, auf ihre Fahne geschrieben haben.

Noch mehr Beruf haben aber die großen Güterbesitzer, denn der agrikole Fortschritt liegt nicht nur in ihrem höchsten Interesse, sondern Gott hat ihnen durch den Reichthum auch die Mittel hiezu in weit höherem Maße als Anderen verliehen.

Der Adel soll stets erwägen, daß er sich als Kavalier zeigen muß, wenn er nicht in der Meinung des Volkes seine Berechtigung verlieren und damit seine eigene Existenz untergraben will.

Wir Edelleute müssen einen guten Theil unseres Reichthumes der öffentlichen Wohlfahrt opfern, wenn man uns die hervorragende Stellung gönnen und die Ehre erweisen soll, welche wir beanspruchen.

Im Besitze aller großen Güter, haben wir auch, abgesehen von unseren glänzenden Namen und Tradizionen, die erste Gel-

tung im Staate und ſind insbeſondere an die Spitze der Bodenkultur geſtellt. Vermög unſeres Güterbeſitzes und unſeres Konſervatismus müſſen wir uns offenbar als die Prachtausgabe des Landmannes betrachten.

In dieſer Stellung liegt unſere Stärke und die Erhaltung unſerer Vorrechte.

Sind wir unter ſolchen Umſtänden nicht mehr wie alle Anderen berufen, überall dort einzugreifen, wo es ſich um die agrikolen Intereſſen handelt, und namentlich dasjenige Erforderniß großmüthig zu ſpenden, was den Anderen abgeht, uns dagegen reich zugemeſſen iſt, nemlich das Geld!

Legen wir neuerdings den ſo eben aufgeſtellten Maßſtab an Ihr darniederliegendes Oeſterreich, ſo kommt es eben nicht zum beſten weg.

Haben Sie bereits wirkliche agrikole Akademien? Sind diejenigen Inſtitute, welche als ſolche gelten mögen, auch ſo ausgeſtattet, daß ſie die Wiſſenſchaft entſprechend auszubauen im Stande wären?

Die landwirthſchaftliche Lehranſtalt in Ungariſch-Altenburg iſt zwar mehrfach verbeſſert worden, aber dort, wo ſie um ſo mehr ſtehen ſollte, als ſie die einzige höhere Ackerbauſchule des großen Kaiſerſtaates iſt — ſteht ſie doch noch lange nicht. —

— — — — — — — — — — — — —

Und die Forſtſchulen gar, wie wenig entſprechen ſie dem hier aufgeſtellten Maßſtabe! Offenbar hätte hauptſächlich jene von Mariabrunn das Zeug zu einer wahren Akademie. Statt-dem aber iſt ſie, wie ich ſchon in meinem früheren Briefe gezeigt habe, nichts als eine Mittelſchule, welche ſtatt an der Spitze des forſtlichen Fortſchrittes einherzuſchreiten, demſelben nur mühſam nachhinkt. Und von Forſchungen zur Förderung der Wiſſenſchaft, kann dort keine Rede ſein. Nicht nur beſchränken ſich die Lehrkanzeln auf zwei rein forſttechniſche, ſo daß die Grundwiſſenſchaften, wie die adminiſtrativen Richtungen des Forſtweſens ganz leer ausgehen, ſondern die Anſtalt iſt in Bezug auf Hilfsmittel auch ſo ſchlecht dotirt, daß ſie ſchon deshalb über den Kreis der bloßen

Schulmeisterei nicht hinauskann. Ich weiß nicht, ist es Wahrheit oder war es ein schlechter Witz, wenn man mir mittheilte, daß die Jahresdotazion für die Erhaltung nnd Vermehrung sämmtlicher Lehr- und Wissenschaftsmittel (Museen, Gärten, Bibliothek ꝛc.) bloß 500 G. betrage.

Und gleichwohl läßt man diese Schule in ihrer elenden Verfassung? Hätte denn das Finanzministerium, dem diese Lehranstalt (so viel ich mich noch erinnere) untersteht, ganz abgesehen von der Rücksicht auf die allgemeine Wohlfahrt, nicht ein sehr unmittelbares Interesse zu deren Reform? Bezieht sie dem nicht aus derselben all' ihre Forstbeamten, von deren Bildungsgrad der Ertrag der kolossalen Reichsforste abhängt, dessen der verschuldete Staat doch so dringend bedarf.[1])

Ich will zugeben, daß Ihre Regierung alle Ursache zur skrupulösesten Sparsamkeit habe, und deßwegen nicht viel für die Verbesserung der Fachschulen thun kann; aber für diese Eine Anstalt sollte sie doch die Mittel finden, zumal selbe nur insoferne eine berechtigte Existenz hat, als sie an der Spitze des Faches steht, und dasjenige leistet, was die in den Provinzen aufgetauchten Vereins- und Landesforstschulen nie zu leisten im Stande sein werden.

Agrikole Beobachtungs- und Versuchsstazionen! Besitzen Sie welche in Oesterreich? Wenn ich mich nicht sehr täusche, sind noch keine vorhanden.[2])

---

[1]) Dem geehrten Herrn Verfasser dieser Kritik sind offenbar die Schritte nicht bekannt, welche zur Reform von Mariabrunn bereits gethan worden sind. Noch unter dem früheren Finanzminister Hr. v. Plener ist die Reform beschlossen und sind dafür die detaillirten Pläne ausgearbeitet und durch den k. k. Unterrichsrath begutachtet worden; selbst das Mehr an Kosten ist schon in das vom Reichsrathe unerledigt gebliebene Staatsbudget von 1866 aufgenommen gewesen. Nunmehr harrt das fertig im Finanzministerium liegende Reformprojekt bloß noch seiner Erledigung. Red.

[2]) Es war, oder ist noch im Werke, eine solche durch Berufung des Agrikulturtechnikers Dr. Grouven zu gründen. Uebrigens besitzen wir eine k. k. meteorologische Zentralanstalt, welche die Beobachtungen von 80 Stazionen des Kaiserstaates, zur Erforschung des österreichischen Klimas benützt und ist so eben ein meteorologischer Verein gegründet worden. Red.

Ihre Vereine, dotiren sie mit ihren Mitteln Gelehrte, auf daß sie durch wissenschaftliche Arbeiten, welche zur Agrikultur in nächsten Beziehung stehen, diese in jener Weise fördern, für welche den Praktikern Mittel und Beruf fehlen? — Ihre Vereine haben zwar — so viel mir bekannt ist — öfter Preise auf populäre Lehrbücher, aber nie auf Lösung wissenschaftlicher Probleme ausgeschrieben!

Und Ihre großen Güterbesitzer, was thun diese für die Emporbringung der Agrikulturwissenschaften? Die Fürsten Esterhazy haben trotz zweier Millionen Jahresrente, 30 Millionen Schulden gemacht und durch Unwirthschaft und Verschwendung jene Familie zu Grunde gerichtet, welche den größten und reichsten Güterbesitz Oesterreichs repräsentirte; aber ich habe, als ich dort weilte, und sehr viel von diesem glänzenden Hause erfuhr, nie gehört, daß es in irgend einer Richtung auch nur Einmal was Nennenswerthes für die Bodenkultur gethan hätte, die es doch gewissermaßen als die Quelle seines immensen Reichthums und seines Glanzes betrachten mußte.

Ich fürchte sehr, Ihr habt viel mehr Esterhazy's im Lande, als für Euch gut ist! — — — — — — — —
— — — — — — — — — — — — —

Eure Regierung trug stets die Phrase von der Unerschöpflichkeit der agrikolen Reichthümer Oesterreichs im Munde, die nur der Aufschließung bedürften, um aus dem Staate der europäischen Mitte, ein wahres Schlaraffenland zu machen. Diese Regierung gab à conto dessen, so enorme Summen aus, und begegnete beim Schuldenmachen so drückenden und an Härte immer steigenden Bedingungen, daß man hätte meinen sollen: ihr vorzüglichstes Trachten müßte dahin gerichtet sein, die viel gerühmten agrikolen Reichthümer möglichst schnell aufzuschließen, um damit den Bürger in die Lage zu setzen, so viel zu steuern, daß man wenigstens des ferneren Schuldenmachens enthoben wäre.

Eure Regierung hatte noch unter Bach erkannt: daß ihre alleinige Kraft für die Leitung und Entwicklung der Volkswirth-

schaft nicht ausreiche. Sie fühlte das Bedürfniß sachverständiger aus der Mitte der Wirthe durch diese selbst gewählter Vertretungskörper, welche ihr die Erfordernisse der Volkswirthschaft zur Kenntniß bringend, in der einschlägigen Gesetzgebung und Administrazion als Beirath zur Seite stünden; und die zugleich als wirthschaftliche Schiedsgerichte fungiren, und den Stand der verschiedenen Erwerbszweige ermitteln und in Evidenz halten würden.

Als man zur Realisirung dieses Gedankens schritt, hatte jedermann vor allem anderen „Agrikulturkammern" erwartet. Aber nein, man schuf vielmehr „Handels- und Gewerbekammern"; — und gleichsam erschöpft von der großen That blieb man dann bei diesen stehen.

Die neugeschaffenen Organe mußten periodische Berichte über den Stand und die Bedürfnisse von Handel und Gewerbe abgeben. Ich habe während jenes fatalen Winters, in welchem ich viel das Bett hüten müßte, die Berichte sämmtlicher Kammern durchgeblättert und gefunden, daß jeder derselben auch die Agrikultur eingehend bespricht, ja daß viele (namentlich die venezianischen und galizischen) so sehr von der Bodenkultur handeln, daß man sie weit eher für Berichte von Agrikulturkammern halten könnte.

Kann es ein selbstredenderes schlagenderes Plaidoyer für die Agrikulturkammern geben? Aber die Regierung hat diese eindringliche Lehre unbeachtet an sich vorübergehen lassen, und Ihr steht heute diesen für Euch so nothwendigen Körperschaften ebenso ferne als ehedem!

Ich habe in den böhmischen Bädern viel mit österreichischen Regierungsmännern über diesen Gegenstand gesprochen. Sie trachteten ihre Unterlassungssünde in zweierlei Weise zu bemänteln.

Zuerst sagten sie: „Eben weil die Handels- und Gewerbekammern die Agrikultur so eingehend besprechen, so bedürfe man für die Vertretung der letzteren keiner besonderen Institute mehr."

Diese Schlußfolgerung läßt sich umblasen, wie ein Kartenhaus. Der Staat errichtet derlei wirthschaftliche Kammern nur aus dem alleinigen Grunde, weil die ihnen übertragenen Funkzionen,

jene gründlichſte Kenntniß und jenes volle Vertrauen der Intereſſenten fordern, welch' beide nur bei Leuten zu finden ſind, welche von dieſen Intereſſenten aus ihrer eigenen Mitte gewählt werden. Iſt es nicht abſurd, bei Kaufleuten und Induſtriellen gründliche Kenntniß der Agrikultur vorauszuſetzen? Könnten die Angehörigen der Bodenkultur rückſichtlich ihrer ſpezifiſchen Intereſſen, dieſen letzteren je Vertrauen ſchenken, da ſie außerdem noch ſehr gut wiſſen, daß Agrikultur und Induſtrie in vielen Fällen arg kolliviren!

Die zweite Beſchönigungsweiſe griff nach den überall für die verſchiedenen Zweige der Landeskultur beſtehenden freien Vereinen. Es hieß: „dieſe Geſellſchaften können wie bisher auch noch fortan die Bodenkultur vertreten. Wozu alſo Organe ſchaffen, die eigentlich ſchon lange vorhanden ſind."

Nun ja, auch ich akzeptirte die Vereine recht gerne, in ſo lange noch an keine Kammern zu denken war. So wenig aber der Eichelkaffee, wirklicher Mokka, ſo wenig ein politiſcher Verein je Land- oder Reichstag; ebenſowenig wird eine Landwirthſchaftsgeſellſchaft oder ein Schafzüchterverein je eine Agrikulturkammer erſetzen können. Die öſterreichiſche Bodenkultur iſt viel zu wichtig, als daß Ihr Euch mit ſo lahmen Behelfen begnügen könnt. Ihr braucht die Sache ſelber und nicht ein ungenügendes Surrogat derſelben.

Meine Meinungsgegner beriefen ſich auch auf die Landwirthſchaftsgeſellſchaften und die Volksvertretungen, welche das bezügliche Bedürfniß doch auch fühlen müſſen, gleichwohl aber noch nie Ackerbaukammern begehrt haben. [1])

---

[1]) Wir müſſen dieſer Behauptung wiederſprechen. Mehrere Vereine, darunter auch die Wiener Landwirthſchafts-Geſellſchaft debattirten über dieſen Gegenſtand, und machten bezügliche Eingaben an die Regierung. Das jedoch iſt nicht zu läugnen, daß auch einige dieſer Vereine ſich gegen Agrikulturkammern ausſprachen; daß andere ganz apatiſch blieben, und daß auch die übrigen für dieſelben nicht mit jenem Eifer und jener Beharrlichkeit in die Schranken traten, welche den Erfolg hinter ſich hat. Red.

Daß die Vereine noch kein solches Begehren stellten, scheint mir in der menschlichen Eitelkeit ihrer Machthaber zu liegen, welche es nicht über sich gewinnen konnten, sich für Organe zu erhizen, welche den Stuhl einzunehmen hätten, auf welchem sie bisher selber so behaglich saßen. Die Thronverweser schwärmen nur sehr selten für die Einsetzung des wirklichen Monarchen.

Was aber Eure Volksvertretungen betrifft, so scheinen sie sich vorderhand noch so sehr im Vollgenuße ihrer neuen Macht zu gefallen, daß sie die Vertretung der öffentlichen Interessen nicht gerne mit anderen Organen theilen. Beweis an dem, daß sie in offenem Gegensatze zu den geschulten Kammern altkonstituzioneller Staaten fast gar keinen Gebrauch von enquêtes und Experten machen.

Uebrigens bin ich fest überzeugt, daß auch in Euren Vereinen, wie unter den Volksvertretern, die Einsicht der Eigenliebe endlich über den Kopf wachsen, und beide bestimmen wird, ihre Votas in die Wagschale der Agrikulturkammern zu werfen.

Einen Beweis, wie sehr Eure Bodenkultur durch den Mangel eigner Kammern bei jeden Anlaße im Nachtheil steht, habt Ihr in Euren Landesverfassungen. Jede Handelskammer sendet aus Ihrer Mitte Abgeordnete in die Landtage, auf daß sie dort Handel und Gewerbe spezifisch vertreten. Hätte Oesterreich Agrikulturkammern, so genöße der wichtigste Zweig seiner Volkswirthschaft die gleiche spezifische Vertretung, die er jetzt nur darum entbehrt, weil er eben die genannten Institute nicht besitzt.

(Fortsetzung folgt.)

Ein neuer forstlicher Saatregulator.

Vom k. k. Förster **Johann K. Koderle** in Vorarlberg.

Der Saatregulator in der forstlichen Saatschule.

Eine der Hauptbedingungen vorzüglicher Entwicklung des Ast- und Wurzelsystems der in forstlichen Saatschulen erzogenen Pflanzen ist unstreitig ein freies unbeschränktes Ast- und Wurzelgebiet für das darauf heranzuziehende Individuum.

Um daher die ungehinderte Entwicklung der ober- und unterirdischen Nährorgane zu fördern, muß der Pflanze gleich anfänglich der, vom Zeitpunkte ihrer ersten Belebung bis zur Aushebung aus dem Saatbeete erforderliche möglichst freie Raum geschaffen werden.

Der unverkürzte Zutritt von Licht und Luft schließt jedes Drängen der Pflanzen unter sich aus, da hiedurch nicht allein dem gegenseitigen, benachtheiligenden Entziehen der Kohlensäure durch das sich bedrängende Nadel- Blattsystem, sondern namentlich der Hinderung der bekannten großen chemischen Wirkungen des Lichtes auf den Bildungsprozeß der Pflanze, auf Kosten der schwächlicheren und unterdrückten, Vorschub geleistet wird. So wie bei dem Blatt-, besteht auch bei dem Wurzelsystem ein steter Kampf um die im Boden niedergelegten Nährstoffe, und eine Pflanze greift alsdann unberechtigt in das Nährgebiet der andern.

Viele Forstmänner von heute wollen noch immer nicht dem Lichteinfluße die große Rolle in der Stoffbildung einräumen, obwohl sie es, wenn sie ihre Saatbeete und die lichteren Stellen derselben aufmerksam betrachten, zugeben müssen. Wohl ist man von der metzenweisen Verschwendung des Samens abgekommen; allein mit unserer modernen am meisten gangbaren Rillensaat in den Saatschulen ist noch immer nicht ge-

holfen. Die forſtliche Intelligenz, welche wohl einſah, daß auch die Rillenſaat eine allzugedrängte Stellung für ein mehrjähriges Alter der Pflanzen liefert, erfand den unbeſtritten ziemlich koſtſpieligen Ausweg: Die Pflanzſchulen. Die Vorſchulung der Sämlinge in Pflanzſchulen iſt die Folge obiger Einſicht, obwohl, beſonders in neuerer Zeit vielſeitig der Wunſch rege geworden iſt, die Pflanzſchulen zu umgehen und ſich bei Kulturen mit älteren Sämlingen zu begnügen.

Die übliche Rillenſaat oder eine noch ſo ſchüttere Vollſaat führt uns aber nicht vollſtändig zum Ziele. Die Urſache iſt wohl die, daß man ſich von dem Raumbedarfe des Sämlings bis zu ſeiner Verwendung ſelbſt an maßgebenden Stellen ganz abſonderliche Begriffe macht, oder ſelbſt dieſe natürliche Forderung vornehm ignorirt. So z. B. veröffentlicht das k. baieriſche Forſtbureau für die ausübenden Beamten leitende Grundſätze, nach welchen bei der Anlage der Saatſchulen auf je eine baier. Quadrat-Ruthe = 2.37 öſterr. Quadrat-Klafter Saatbeetfläche circa 10.000 Fichten-, Föhren-, Tannen-, Rothbuchen-, Eſchen-, Ahorn- oder Ulmenpflanzen, oder circa 3000 Eichenſämlinge als die zweckmäßigſte Anzahl anempfohlen wird. Darnach erhalten die erſteren circa $1\frac{1}{4}$ Quadrat-Zoll, die Eichen aber 4 Quadrat-Zoll Raumfläche, um ſich zu entwickeln. Dabei darf aber nicht außer Acht gelaſſen werden, daß dieſe leitende Oberbehörde laut Direktiv hauptſächlich die direkte Verpflanzung der Sämlinge in die Holzſchläge mit Umgehung der Vorſchulung im Auge hat. In den von der königl. würtembergiſchen Forſtdirekzion 1864 herausgegebenen Wirtſchaftsregeln wurde die Dichtigkeit der Ausſaat in den Saatſchulen beiſpielsweiſe bei der Fichte auf 10 Loth geflügelten Samens auf die Quadrat-Ruthe Saatfläche = 2.28 öſterr. Quadrat-Klafter feſtgeſtellt. Darnach entfällt bei der Annahme von circa 25% Keimverluſt ungefähr 15000 Pflanzen auf die Quadrat-Ruthe oder je eine Pflanze auf circa 0.8 Quadratzoll Bodenfläche. Welcher Entwicklung nach den Seiten hin eine auf $\frac{3}{4}$—$1\frac{1}{4}$ Quadrat-Zoll Bodenfläche angewieſene Fichtenpflanze überhaupt fähig ſein kann, mag ſich wohl ein Jeder ſelbſt vorſtellen, wenn er überdieß auch noch das zweiſeitige Gedränge der in Rillen vollzogenen Schul-Saaten in Anſchlag bringt. — Und doch müſſen wir geſtehen, daß dieſe hier erwähnte Raumzutheilung unter all den vielen Vorſchriften unſerer Autoren und Praktiker den erſten Platz einnimmt, da bekanntlich die meiſten Forſtmänner noch weit unter dieſes beſchränkte Maß herabgehen.

Andere Kultivatoren ſchlagen allen Ernſtes vor, auf der Quadrat-Klafter Saatſchuloberfläche ſogar 10.000 einjährige Sämlinge zu erziehen, und verſichern hoch und theuer, daß es ſich dabei um ſehr ſtarke Pflänzchen handelt, die allerdings alsdann zu verſchulen wären. — Was ſie bei einem Raume von $\frac{1}{2}$ Quadrat-Zoll Wurzelgebiet unter Pflanzen-

ausbildung verſtehen, iſt wohl nicht zu begreifen. Und ſolche Vorſchläge, bei denen natürlich die unvermeidliche Raſenaſche in Hülle und Fülle nicht fehlen durfte, haben bei zahlloſen techniſchen Forſtbehörden Anklang und Nachahmung gefunden, ſo daß ſie heute zumeiſt als Leitfaden einer guten Pflanzenerziehung dienen.

Auf die Spitze alles vernünftigen Maßes getrieben, eine Art höheren Blödſinns iſt wohl die Vorſchrift des Herrn Birmann's, der den Saamen ſo dicht einzuſäen räth, daß ſich die Körner untereinander zu berühren haben, alſo etwa 150—200 Fichtenſamen auf den Quadrat-Zoll, ſo daß jeder Sämling über eine Bodenfläche von $^1/_{150}$ bis $^1/_{200}$ Quadrat-Zoll zu disponiren hat.

Der Verfaſſer dieſes könnte noch eine große Zahl ſolcher Fehlgriffe regiſtriren, allein er glaubt, daß dieſe vier wohl ausreichen, um das Gebaren ſo vieler Forſtleute auf dem Gebiete des Waldbaues zu charakteriſiren.

Wenn ſich ſchon die forſtliche Intelligenz ſolche Sünden gegen die Phyſiologie der Waldpflanzen zu Schulden kommen läßt, was kann man alsdann von der großen Menge der ſpezifiſchen Praktiker, denen der tiefere Einblick in die Werkſtätte der Natur nicht geſtattet iſt, erwarten? —

Dort wo man die Kulturkoſten nicht ſpart, und für die Verſetzung mehrjähriger ſtärkerer Pflanzen eingenommen iſt, verſchult man ohnehin die Sämlinge. Geſchieht dieſes zeitlich genug, ſo hätte das vorangeführte Bodenzumaaß nicht viel zu bedeuten, abgeſehen davon, daß das Prinzip der Vorſchulung nichts mehr und nichts weniger, als eine unnöthige, gefährliche doppelte Verſuchung der Lebensfähigkeit zweimal verſetzter Pflanzen iſt, deren Folgen an denſelben nicht ohne Störung des innern Lebens vorübergehen.

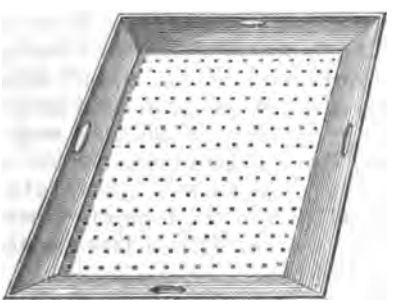
Dieſe beiden Geſichtspunkte mochten es geweſen ſein, welche die meiſten Forſtwirthe dazu beſtimmten, die Kulturen allſogleich mit 2 bis 4-jährigen Sämlingen auszuführen und dieſelben befinden ſich, ſoviel dem Verfaſſer bekannt, wohl dabei. Der große Kaiſerſtaat Öſterreich kultivirt größtentheils mit Sämlingen, ebenſo Baiern; ſelbſt die Gebirgsländer Deutſchland's bedienen ſich der Sämlinge mit großem Erfolge, ſo die öſterr. Alpenländer und die kulturrührige Schweiz. Dieſem lohnenden Beiſpiele der Praxis werden bald auch diejenigen folgen, die ſich jetzt noch mit der zeitraubenden Verſchulung abmühen, welche überdieß nur dazu geſchaffen zu ſein ſcheint, die Kulturkoſten für die Erziehung der nöthigen Pflanzen zu verdoppeln. Hat die Verſetzung der 2—4-jährigen Sämlinge im Hochgebirge die gewiß harte Probe des Gelingens beſtanden, wie dieß der Verfaſſer aus eigener Erfahrung bei Fichten- und Lärchenkulturen in einer Ausdehnung von 50 bis 60 Jochen in Lagen von 4000—5000 Fuß Meereshöhe verbürgen kann, ſo wird man wohl derſelben auch auf dem ungleich günſtigeren Terrain

des Flachlandes Gerechtigkeit wiederfahren lassen, und nach und nach Eingang und Würdigung verschaffen.

Hat man sich dieser ungerechtfertigten Vorurtheile gegen die direkte Versetzung der Sämlinge begeben, so handelt es sich zunächst darum, denselben, je nach dem beabsichtigten Alter der Versetzung (Versetzungsturnus) bemessenen Raum zu ihrer vollkommenen ungestörten Entwicklung anzuweisen.

Dieses ist aber weder mit der Vollsaat oder Rillensaat aus der Hand noch mit dem Saatlineal ꝛc. zu erreichen, und kann nur mit großer Mühe und Zeitaufwand theilweise, aber immerhin nur unvollkommen erzielt werden. Der Verfasser hat diesem ausgesprochenen Übelstande mit einer sehr einfachen Vorrichtung abgeholfen, die sich ein jeder Kultivator selbst mit geringen Kosten anschaffen kann.

Dieser mechanische Saatregulator oder Saatvertheiler (siehe nebige Figur) besteht aus einem der Breite der Saatbeete gleichkommenden, gleichseitigen, dünnen, mit einem Fangrahmen eingefaßten Brettboden, in welchem mittelst scharfer Instrumente $^1/_2$—$^3/_4$ Zoll große Löcher in dem gewünschten Verband und Entfernung gebohrt sind.



An den vier Seiten des Fangrandes, welcher zum Auffangen des außerhalb der Lochreihen auffallenden aufgesiebten Samens dient, sind Handhaben oder Griffeinschnitte zur leichteren örtlichen Handhabung passend angebracht. Unterhalb des ebenen Saatbrettes können auf jeder der vier Seiten, in der halben Entfernung der Verbandweite, beziehungsweise Reihweite je mehrere Markirstifte von 2—3 Zoll Länge eingebohrt werden, welche die passende Anreihung des Regulators auf der Saatfläche erleichtern, indem bei jeder Weitersetzung des Instruments die seitlichen Stifte in die im Boden ersichtlichen Merkmale eingesetzt werden.

Man kann auch den Saatregulator statt aus Holz, aus starker gefirnißter Leinwand, welche an den Holzrahmen, resp. Fangrand aufzuspannen ist, anfertigen lassen.

Der Gebrauch dieses Saatregulators ist sehr einfach. Derselbe wird auf das gehörig geebnete Saatbeet mit dem durchlöcherten Boden nach abwärts aufgelegt und der zu verwendende Same auf den Boden des Regulators mittelst eines kleinen Handsiebes so lange aufgetragen, bis derselbe die etwaige Dichtigkeit von 3 bis 4 Sämchen auf das Loch

erhält. Ein rascher Ueberblick der Aussaat auf dem lichten allenfalls weiß angestrichenen Boden des Regulators überzeugt den Arbeiter, ob auf jedes Loch die betreffende Samenzahl entfällt, und wird diese mit dem Siebe rasch ohne Zeitverlust ausgeglichen. Nun wird der Regulator bei den zwei Handhaben erfaßt und um ein Saatfeld weiter verlegt und das frühere Übersieben in der doppelten Dichtigkeit so lange fortgesetzt, bis sich auf der Fläche 6—8 Samen auf das Loch zeigen. Ist diese Dichtigkeit der Samenlage erzielt, so kann man überzeugt sein, daß durch jedes Loch 3—4 Sämchen durchgedrungen sind. Alsdann wird der Saatregulator vorsichtig auf die drittnächste Stelle verlegt und eingestellt. Zur Besamung derselben langt ein schwacher seitlicher Schlag mit der Faust auf den Fangrahmen, wodurch in Folge des Beharrungsvermögens der Samenkörner eine bestimmte an den Rändern seitlich liegende Anzahl Samen in jedes Loch fällt. Diesem folgt die Versetzung und Einstellung auf die viertnächste Stelle, wo ein auf die entgegengesetzte Seite geführter Stoß dieselben Dienste leistet. Die Stärke des sanften Anstoßes muß gegenüber der Besamungsdichtigkeit die Übung bestimmen. Als Kontrolzeichen diene die seitliche Verrückung der Samen von den Lochrändern auf die halbe Lochweite.

Der nach diesen vier Manipulationen jeweilig auf dem Boden des Saatregulators sich ansammelnde Samen wird alsdann auf ein bereitgelegtes, an einer nahen passenden Stelle ausgebreitetes Leintuch ausgeschüttet, um wieder verwendet zu werden, weil eine zu große Dichtigkeit die Regulirung der Aussaatdichte sehr erschweren, ja unmöglich machen.

Auf diese Weise werden kleine Samengruppen von je zwei bis vier Sämchen in allseits gleicher Entfernung von einander, „Miniatur-Plätzesaaten", vollzogen. Dieses gilt von den kleineren Samengattungen; bei den größeren: Eicheln, Bucheln, Ahornen kann ein ausgleichendes Stupfen durch die Löcher erfolgen.

Hat man sich für die 4-schuhige, wohl zweckmäßigste Breite der Saatbeete entschlossen, so würde ein solcher Saatregulator mit je 4 Fuß innerer Seitenlänge und 16 Quadrat-Fuß Oberfläche für:

jährige Sämlinge oder Versetzungszeit bei	Zoll Entfernung im Dreiecksverbande	Horizontalreihen mit je	Löchern, daher im Ganzen zusammen	Saatlöcher haben.
2	2½	22	19	418
2	3	18	16	288
3	3	18	16	288
3	4	14	12	168
4	4	14	12	168
4	5	11	10	110
5	5	11	10	110
5	6	9	8	72
6	6	9	8	72
6	7	8	7	56

Es erhalten somit nach diesem Entfernungsprinzipe die:

2	jährigen Sämlinge oder Pflanzenbüschel	$2\frac{1}{2}$	Zoll Standweite	5.6
2		3		8
3		3		8
3		4		13.8
4		4		13.8
4		5		21
5		5		21
5		6		32
6		6		32
6		7		41.2

Quadratzoll ebenen Astraum und Wurzelgebiet, aus dem sich mit Zuziehung der ganzen vertikalen Pflanzenhöhe und Wurzellänge der korrespondirende Konsumzionsraum vergleichungsweise bestimmen lasse; allerdings etwas mehr als jene bisher angepriesenen $\frac{1}{200}$, $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{4}$ □ Zolle Bodenfläche, in deren Horizontalebene augenscheinlich eine nennenswerthe freie ungestörte Entwicklung der Wurzel und Krone der Pflanze höchstens nur theilweise möglich ist.

Genauer berechnet erhält man für eine Saatoberfläche von 16 □ Fuß bei:

$2\frac{1}{2}$	Zoll Entfernung im Dreiecksverbande	426	Saatstellen.
3		296	
4		166	
5		107	
6		74	
7		54	

Mit dem Saatregulator bestellt sind bei 4 Fuß breiten Saatbeeten, bei:

2	jährigen Sämlingen, und	$2\frac{1}{2}$	Zoll Entfernung im Dreiecksverband	627
2		3		432
3		3		432
3		4		252
4		4		252
4		5		165
5		5		165
5		6		108
6		6		108
6		7		84

Saatstellen auf die Kurrentklafter Saatbeetlänge zu rechnen.

Nach diesem Ergebnisse sind demnach bei:

2	jährigen Sämlingen oder Pflanzenbüscheln, und bei	$2\frac{1}{2}$	Zoll Entfernung im Dreiecksverbande auf je 1000 Stücke Bedarf	1.59	Längenklafter auf je	4158	für	4 füßige Versetzung im Dreiecksverband als die zweckmäßigste Anzahl auf 1 Joch Kulturfläche	6.7	Kurrentklafter Saatbeetlänge zu je 4 Fuß Breite erforderlich.
2		3		2.31		"		"	9.7	
3		3		2.31		"		"	9.7	
3		4		3.97		2703		5	10.8	
4		4		3.97		"		"	10.8	
4		5		6.06		"		"	16.4	
5		5		6.06		"		"	16.4	
5		6		9.26		1848		6	17.1	
6		6		9.26		"		"	17.1	
6		7		11.91		"		"	22.0	

Mit Einschluß der einen halben Fuß breiten Theilwege entfallen bei:

2	mit	2½		836
2		3		576
3		3		576
3		4		336
4		4		336
4		5		220
5		5		220
5		6		144
6		6		144
6		7		112

jährigen Sämlingen — Zoll Standweite — österr. □ Klafter Saatbeeroberfläche. — Pflanzenbüschel auf die

Aus der bald folgenden Hülfstafel kann der Kultivator den Flächenbedarf seiner Saatschule leicht ermitteln. In demselben ist außer der Saatbeetfläche, Theilwegeraum auch noch der jeweilige Versetzungsturnus (Versetzungsalter) mit einbegriffen und die Ergebnisse für Zahlen durchgeführt, welche die Zusammenstellung einer jeden Bedarfsziffer leicht möglich machen. Die tabellarischen Ergebnisse repräsentiren eine Totalfläche bei wiederkehrendem Kulturbetriebe, in der z. B. bei dreijährigem Versetzungsalter gleichzeitig auch jene der zwei- und einjährigen Pflanzen mit inbegriffen ist.

Nach den folgenden Erörterungen über den nothwendigen Raum des Ast- und Wurzelsystems der Waldpflanzen ist es wohl unnöthig, nochmals auf den Zweck der vorstehenden Distanzanwendung bei den, für die direkte Versetzung aus der Saatschule in den Wald bestimmten Sämlingen zurückzukommen. Nur die Ziffer dieser Entfernungsunterschiede, welche sich auf die eigene Erfahrung des Verfassers basirt, ist es, welche Anlaß zu Meinungsverschiedenheiten geben könnte, und diese ist ja einer jeden weiteren Regulirung bei allfällig abweichenden Erfahrungen noch fähig.

Die Erfolge meiner neuen Saatmethode mittelst des Saatregulators sind kleine, aus 1 bis 3 Pflänzchen bestehende, nach allen Seiten hin freistehende Büschel, da anzunehmen ist, daß bei Verwendung eines guten, vollkommen keimfähigen Samens ein oder zwei Samenkörner aufgehen. Diese kleinen Büschel bieten jedenfalls dem Kultivator eine größere Gewähr für das Gelingen der Pflanzungen im Walde, als die mit einzelnen Pflanzen, da nicht leicht denkbar ist, daß alle Pflänzchen des Büschels zugleich absterben, wie dieses bei Einzelnpflanzung nicht selten der Fall ist. Es werden bei dieser Methode auch die kostspieligen Nachbesserungen zumeist wegfallen, insofern die Ursache des Eingehens nicht außerhalb der Pflanzenkonstitution und örtlichen Bedingungen liegt.

Was nun die fernere Entwicklung des Büschels anbelangt, so wird, wenn wir tausendfältige Erscheinungen im Walde zu Grunde legen, der stärkste

und kräftigste Sämling bald dominiren, und die andern minder kräftigen unterdrücken. Der nächste Schluß dieser Herren des Schlages verweist unerbittlich die schwächeren unterdrückten Mitbrüder in das Unterholz, als solches sie ihr baldiges Ende oder Verwerthung finden, um ihre lebenden stärkeren Brüder von der Mitzehrung am gemeinschaftlichen Boden zu befreien. Diesen Akt persönlicher Gewalt aber übt die große in hinlänglichem Lichte erstarkte Pflanze, ohne an der Anstrengung merklich zu leiden, während bei jugendlichen, im Aschenreize sehr schwach und unvollkommen entwickelten Pflanzen eine gedrängte Stellung nicht selten zum Nachtheile aller ausschlägt.

Der Zauberstab der fleißigen und zeitigen Durchforstung ist geeignet, Wunder zu wirken, und ist wohl auch hier berufen, in solchen Büschelkulturen ordnend und ausgleichend einzutreten. Uebrigens ist es nicht absolut nothwendig, auch die Versetzung in den Wald mit den ausgehobenen Büscheln als solchen vorzunehmen; es kann vielmehr nach persönlicher Ansicht des Kultivators die Trennung des ausgehobenen Büschels ohne alle Gefahr und die Versetzung mittelst Einzelnpflanzen erfolgen.

Daß der Hauptzweck des Saatregulators: die kostspielige Vorschulung der Sämlinge in Pflanzschulen zu beseitigen und die Heranziehung älterer, kräftig in Krone und Wurzel entwickelter Pflanzen unmittelbar aus dieser Miniaturplätzesaat zu ermöglichen, erreicht wird, liegt klar auf der Hand. Der jedem Pflanzenbüschel zugewiesene, dem Alter der anzuziehenden Individuen entsprechende Raum befähiget dieselben, sich vollständig und natürlich zu entwickeln, und erspart ihnen die harte Probe der Vorschulung. Diese Art Saat liegt nicht mehr in der Kunst der Hand des Säers, sondern hängt von den im Voraus bestimmten Verhältnissen des Instrumentes ab, was geeignet ist, so manchen Kultivator vor so manchen Mißgriffen zu bewahren.

Der mit dieser Methode verbundene, äußerst geringe Bedarf an Samen kann aus der weiter unten gegebenen Tafel entnommen werden, die sich jedoch nur auf kräftigen, gereinigten, und ausgesuchten Samen stützt.

Wald=

Gattung	Gewicht österr. Metzen 1	Gewicht österr. Metzen 1/4	Gewicht österr. Metzen 1/16	Volumen eines Zoll-pfundes c'	Volumen eines Zoll-pfundes c''	Mittlere Anzahl in einem österr. Metzen 1	Mittlere Anzahl in einem österr. Metzen 1/4	Mittlere Anzahl in einem österr. Metzen 1/16	Mittlere Anzahl in einem Zoll-Pfunde	Annäherndes eine Saatstelle	Annäherndes 1	Annäherndes 2	Annäherndes 3
	Zoll-Pfunde					Tausend Stück				Stück	Tausend sind Zoll-		
Eiche	72	18	4.5	0.027	47	7.2	1.8	0.45	0.1	1	10	20	30
Buche	64	16	4	0.031	53	96	24	6	1.5	1	0.66	1.4	2
Ahorn	18	4.5	1.1	0.12	187	90	22.5	5.6	5	1	0.2	0.4	0.6
Ulme	6	1.5	0.4	0.38	561	180	45	11.2	30	1	0.1	0.2	0.3
Esche	24	6	1.5	0.081	140	144	36	9	6	1	0.17	0.4	0.5
Hainbuche	60	15	3.8	0.03	56	600	150	37.5	10	1	0.1	0.2	0.3
Birke	14	3.5	0.9	0.13	240	m. 7000	1750	437.5	500	1—4	0.006	0.01	0.02
Erle	40	10	2.5	0.05	84	m. 14000	3500	875	350	1—4	0.009	0.02	0.03
Roß-Kastanien	100	25	6.3	0.02	34	5	1.25	0.31	0.05	1	20	40	60
Fichte	64	16	4	0.03	53	3840	960	240	60	1—4	0.05	0.1	0.15
Tanne	40	10	2.5	0.05	84	320	80	20	8	1—4	0.38	0.76	1.14
Kiefer	64	16	4	0.03	53	4800	1200	300	75	1—4	0.04	1.08	0.12
Lärche	66	16.5	4	0.03	51	4620	1155	288	70	1—4	0.04	0.08	0.12
Weim.-kiefer.	62	15.5	3.9	0.03	55	1860	465	116.5	30	1—4	0.1	0.2	0.3
Zirbe	40	10	2.5	0.05	84	12	3	0.75	0.3	1	0.1	0.2	0.3

Samen														
Erforderniß für														
4	5	6	7	8	9	10	25	50	75	100	200	300	400	500
Saatstellen in der forstlichen Saatschule														
oder Vereinspfunde nothwendig														
40	50	60	70	80	90	100	250	500	750	1000	2000	3000	4000	5000
2.7	3.3	4	4.7	5.3	6	6.6	16.5	33	50	66	132	198	264	330
0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2	5	10	15	20	40	60	80	100
0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	2.5	5	7.5	10	20	30	40	50
0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.7	4.3	8.5	12.8	17	34	51	68	85
0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	2.5	5	7.5	10	20	30	40	50
0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.15	0.30	0.45	0.6	1.2	1.8	2.4	3
0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.23	0.45	0.68	0.9	1.8	2.7	3.6	4.5
80	100	120	140	160	180	200	500	1000	1500	2000	4000	6000	8000	10000
0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	1.25	2.50	3.75	5	10	15	20	25
1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	3.42	3.80	9.50	19	28.5	38	76	114	152	190
0.16	0.20	0.24	0.28	0.32	0.36	0.40	1	2	3	4	8	12	16	20
0.16	0.20	0.24	0.28	0.32	0.36	0.40	1	2	3	4	8	12	16	20
0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	2.5	5	7.5	10	20	30	40	50
0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	2.5	5	7.5	10	20	30	40	50

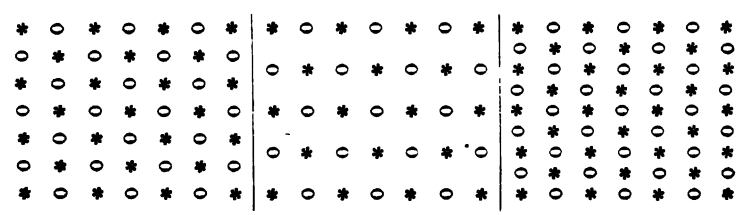
Bei 4' Saatbeetbreite und $^1/_2$' breiten Theilwegen und			Bei einem jährlich wiederkehrenden nachhaltigen Kulturpflanzenbedarf von:																			
n jährigen Sämlingen	mit n Zoll Standweite	kommen auf eine □ Klftr. Anzahl	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	25	35	45	55	65	75	85	95	100
			Tausend Pflanzen ist eine totale Saatschuloberfläche nothwendig in □ Klaftern.																			
2	$2^1/_2$	836	2.4	5	7	10	12	15	17	19	22	24	36	60	84	108	132	156	180	204	228	240
2	3	576	3.5	7	11	14	18	21	25	28	32	35	53	88	123	158	193	228	263	298	333	350
3	3	576	5.2	11	16	21	26	31	37	42	47	52	78	130	182	234	286	338	390	442	494	520
3	4	336	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	135	225	315	405	495	585	675	765	855	900
4	4	336	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	180	300	420	540	660	780	900	1020	1140	1200
4	5	220	18.2	37	55	73	91	109	128	146	164	182	273	455	637	819	1001	1083	1265	1447	1629	1820
5	5	220	22.7	46	68	91	114	136	159	182	205	227	341	568	795	1022	1249	1576	1803	2030	2257	2270
5	6	144	35	70	105	140	175	210	245	280	315	350	525	875	1225	1575	1925	2175	2425	2775	3125	3500
6	6	144	42	84	126	168	210	252	294	336	378	420	630	1050	1470	1890	2310	2730	3150	3570	3990	4200
6	7	112	54	108	162	216	270	324	378	432	486	540	810	1350	1890	2430	2970	3510	4050	4590	5130	8100

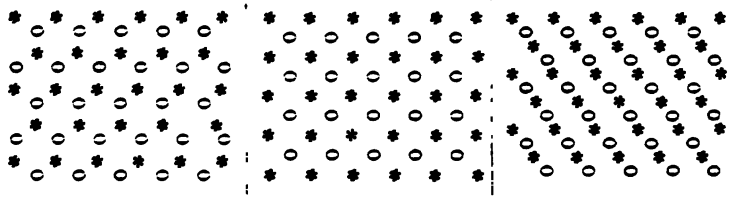
Zu den in der vorigen Tafel angegebenen Bedarfsmengen sind circa 25% des Gewichtes zuzuschlagen. Aus der Tafel wird man auch ersehen, daß es auf eine möglichst schüttere Besamung abgesehen ist, da man hauptsächlich den Grundsatz im Auge halten muß, möglichst wenig Pflänzchen in je einem Büschel heranzuziehen, um eine entsprechende Raumzutheilung nicht in Frage zu stellen.

Das folgende Bild möge die Beschreibung unterstützen. Es gestalten sich die Saatstellen wie folgt, wenn dieselbe bestellt wird im:

Will man die seitliche Ausbreitung der Wurzel noch überdieß mittelst künstlichen Nährstoffen: Holzasche, Kalk ꝛc. unterstützen, und kleine Nahrvorräthe zwischen die Saatstellen so unterbringen, daß diese konzentrirten Reizmittel mit dem Samen in keine direkte Berührung kommen, so kann man sich zur vollständigen Erreichung dieses Zweckes ebenfalls des Saatregulators bedienen. Dieses geschieht dadurch, daß derselbe auf dem Boden so eingestellt wird, daß die Löcher zwischen die Saatstellen kommen. Eine Ueberstiebung mit Holzasche oder Kalk ꝛc. sichert den beabsichtigten Erfolg vollkommen.

Seien die Samenstellen *, die Aschenstellen o, so gestaltet sich das Bild dieser Behandlungsweise bei den drei Verbänden in den folgenden zwei Weisen:





Das Beſtreben der Wurzeln, nach nahrhaften Stellen des Erdreichs vorzudringen, wird auch hier, ſobald ſich der Keim entwickelt und die Wurzel ausgebildet hat, den beabſichtigten Zweck realiſiren. Bis dahin aber haben die konzentrirten Nährſtoffe ihre zerſtörende Wirkung verloren, und ſich mit dem Erdreich verbunden, um in dieſer Form auf die Entwicklung der zarten und überaus empfindlichen Pflanzen einen wohlthätigen Einfluß zu üben.

Der Saatregulator im Walde.

Nicht ohne Intereſſe für den ausübenden Forſtmann dürfte die Anwendbarkeit meines Saatregulators zur Beſtockung der Schläge im Walde ſein, und es drängt ſich mir das Bedürfniß auf, dieſem wichtigen Abſchnitte einige Seiten zu widmen.

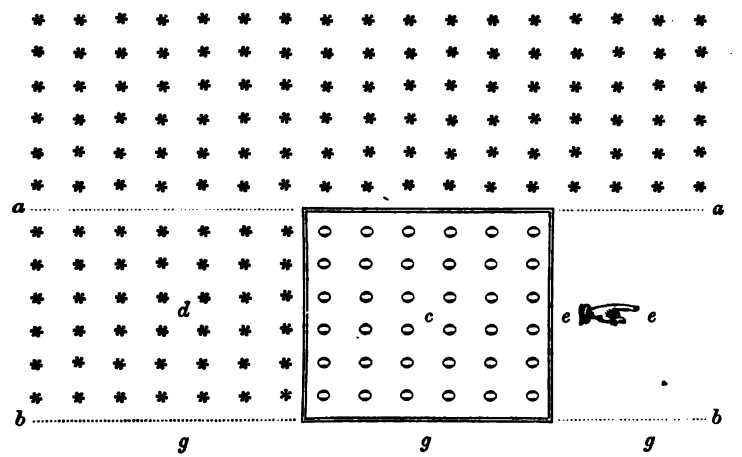
Dieſe neue Saatmethode im Walde dürfte vor Allem dort am Platze ſein, wo man es mit gerodeten, aufgewühlten, und mit der Haue aufgeriſſenen, ausgeglichenen, für die Saatkultur empfänglich gemachten Holzſchlägen zu thun hat; dann namentlich dorten, wo man neue Aecker oder Weidegründe zu beſtocken beabſichtiget und der Bewaldung der Getreidebau vorangegangen iſt. Beſonders empfiehlt ſich dieſe Methode für Wirthſchaften, wo der Waldfeldbau zur Regel geworden, deren Beſitzer den großen Nutzen des gleichzeitigen Getreideanbaues aus der damit verbundenen Bodenlockerung erkannt haben, und ſich nicht durch die wohlfeilen Rodomontaden der Gegner des Waldfeldbaues irre führen laſſen.

Die Waldbeſamung mit zweijähriger Fruchtſaat (Sommerroggen oder Hafer, dann Staudenroggen) in Verbindung gebracht, müßte bei dieſer zweckmäßigen Raumzutheilung der Saatſtellen Vortreffliches leiſten; ſelbſtverſtändlich wäre die Saatſtellenentfernung auf wenigſtens $^3/_4$ bis 1 Fuß zu ſtellen, damit den Sämlingen kräftige Entwicklung und unbehinderte Ausbreitung in Krone und Wurzel bis in ihr 8. bis 10. Jahr geſichert bleibt.

Der Saatregulator müßte natürlich zur Beförderung der Arbeit mindeſtens 1 □ Klafter Oberfläche beſitzen; am zweckmäßigſten wäre, demſelben eine innere Lichte von $6\frac{1}{2}$ Fuß Breite und Höhe zu geben.

Hat man ſich für die Saatſtellenentfernung zu 1 Fuß entſchieden, ſo wären am Saatregulator von 1 □ Klafter für den Dreieckverband abwechſelnd 4 Reihen zu 7 Löcher und 3 Reihen zu 6 Löcher, daher zuſammen 46 Löcher; für den Vierverband aber 7 Reihen zu 7 Löcher, = 49 Löcher, für den Fünfverband abwechſelnd 7 Reihen zu 7 Löcher, 6 Reihen zu 6 Löcher, zuſammen 85 Löcher anzubringen.

Dieſe Kunſtſaat mittelſt des Saatregulators wird in derſelben Weiſe bewerkſtelliget, wie dieſes bereits bei ihrer Behandlung in der Saatſchule näher erörtert wurde. Um ſich genaue Anhaltspunkte zum jeweiligen Anſetzen des Saatregulators zu verſchaffen, werden in der Richtung der Beſamung je zwei von 7 zu 7 Fuß kenntlich eingetheilte Schnüre a, a, b, b, in eine Entfernung von 7 Fuß von einander paralell laufend geſpannt.



zwiſchen welche der Saatregulator c aufzuſetzen iſt. Die Schnüre dürften namentlich in unebenen Saatſchlägen unentbehrlich werden, währenddem in ebenen Kulturflächen die 4 bis 6 Zoll langen Markirſpitzen ausreichen dürften. Zur Bedienung des Inſtrumentes werden zwei Männer verwendet. Haben ſie die zwei Schnüre geſpannt und den Saatregulator um je 7 Fuß in der Richtung von d nach e weitergeſetzt, ſo wird zur Beſamung desſelben mittelſt zweier kleiner Siebe geſchritten. Am Ende des Holzſchlages angelangt, wird der überflüſſige Samen vom Saaatregula-

tor auf ein Tuch geschüttet, und die zwei Männer bewerfen die vollendete Saat zwischen den zwei Schnüren mit Erde, indem sie hintereinander gehend diese unterhalb des besamten Streifens in g g mittelst Spaten fassen und breitwürfig über die Saatstelle ausleeren.

Hiedurch wird der Zweck der Samenbedeckung nahezu vollständig erzielt und der Same den Vögeln entzogen. Allerdings könnte die Bedeckung des Samens auch durch Ueberfahrung der Saatstellen mit Dornbündeln bewerkstelliget werden, allein damit wäre die Regelmäßigkeit der Bestockung und der Raumzutheilung gestört und die Bequemlichkeit der künftigen Aushaue vollständig gefährdet.

Nach stattgehabtem Erdüberwurf wird die obere Schnur a a unterhalb jener b b in der Entfernung von 7 Fuß tiefer gespannt und die Besamung des Schlages in umgekehrter Richtung vollzogen.

Auf diese Weise können 2 Arbeiter in einem Tage 800 bis 1000 □ Klafter Oberfläche ohne Anstrengung bestellen. Das Samenbedürfniß ist aus der vorgenannten Tafel zu entnehmen.

Darnach wären z. B. zur Besaamung eines österr. Joches Kulturfläche mittelst abgeflügeltem Fichtensamen bei ein Fuß Saatstellenentfernung im Dreieckverband sammt Reservebedarf $4\,^1/_6$, im Viereckverbande $3\,^4/_6$, im Fünfverbande $7\,^2/_6$ Pfunde erforderlich.

Bei Bestellung der Holzschläge mit einem solchen Saatregulator berechnen sich für 1 Fuß Pflanzenweite, resp. Saatstellenentfernung, auf 1 □ Klafter Saatoberfläche: im Dreiverband 41—42, im Vierverband 36, und im Fünfverband 72 Saatstellen. — Auf 1 österr. Joch Saatoberfläche kommen: im Dreiverband 66.528, im Vierverband 57.600, und im Fünfverband 115.200 Saatstellen.

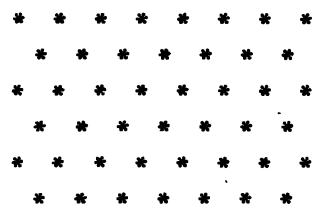
Beim Eintritte des Schlußes der Kultur im 5. bis 8. Jahre muß allerdings den Pflanzen ein neuer Raum geschaffen werden, was durch regelmäßige Aushaue der hiezu geeigneten Reihen leicht zu bewerkstelligen ist. Durch die Entfernung der überflüssig gewordenen Pflanzen wird den übrigbleibenden mit jedem Aushaue ein doppelt so großer Raum zur seitlichen Ausbreitung der Wurzeln und Krone geschaffen. Wie diese Aushaue zu bewerkstelligen sind, mögen die nachfolgenden Figuren nebst den beigefügten Daten versinnlichen, welche die aus der Saat mittelst des Regulators entstandenen Büschelkulturen bis zum Zeitpunkte ihrer Reinigung, dann während der nächsten drei Aushaue bis zur regelmäßigen Einlegung der üblichen Durchforstung darstellen, wobei das Zeichen * die stehengebliebenen, das Zeichen o die auszuhauenden und das Zeichen + aber die vorangegangenen Aushaue bedeutet.

Die Saatstellenweite beträgt 1 W. Fuß.

Dreieckverband:

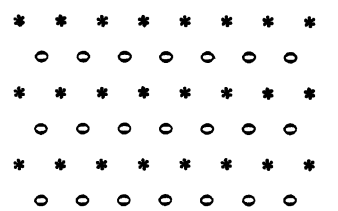
Aussaat.

41—42 Pflanzenbüschel auf der Quad.-Klafter. Raum eines Büschels 125 Quad.-Zolle oder 0.87 Fuß.



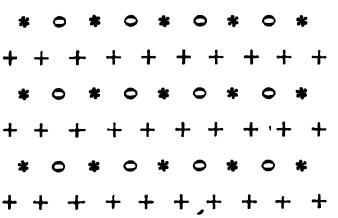
Erster Aushau.

20—21 Pflanzenbüschel auf der Quad.-Klafter. Raum eines Büschels 250 Quad.-Zolle oder 1.74 Fuß.



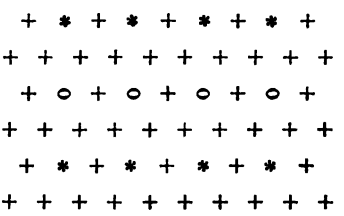
Zweiter Aushau.

10—11 Pflanzenbüschel auf der Quad.-Klafter. Raum eines Büschels 500 Quad.-Zolle oder 3.47 Fuß.



Dritter Aushau.

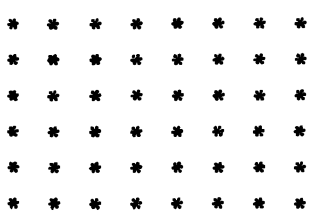
5—6 Pflanzenbüschel auf der Quad.-Klafter. Raum eines Büschels 1000 Quad.-Zolle oder 6.95 Fuß.



Bierverband:

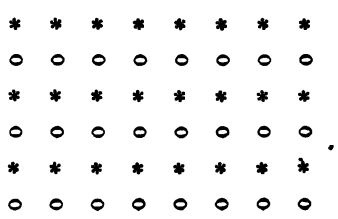
Aussaat.

36 Pflanzenbüschel auf der Quad.-Klafter. Raum eines Büschels 144 Quad.-Zolle oder 1 Fuß.



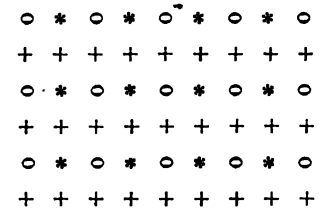
Erster Aushau.

18 Pflanzenbüschel auf der Quad.-Klafter. Raum eines Büschels 288 Quad.-Zolle oder 2 Fuß.



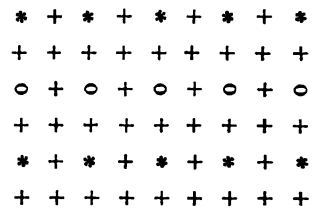
Zweiter Aushau.

9 Pflanzenbüschel auf der Quad.-Klafter. Raum eines Büschels 576 Quad.-Zolle oder 4 Fuß.



Dritter Aushau.

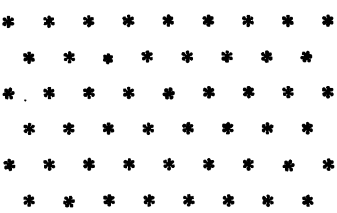
4–5 Pflanzenbüschel auf der Quad.-Klafter. Raum eines Büschels 1152 Quad.-Zolle oder 8 Fuß.



Fünfverband:

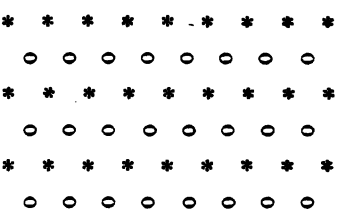
Aussaat.

72 Pflanzenbüschel auf der Quad.-Klafter. Raum eines Büschels 72 Quad.-Zolle oder ⅓ Fuß.



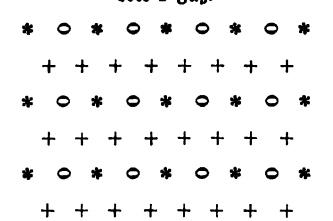
Erster Aushau.

36 Pflanzenbüschel auf der Quad.-Klafter. Raum eines Büschels 144 Quad.-Zolle oder 1 Fuß.



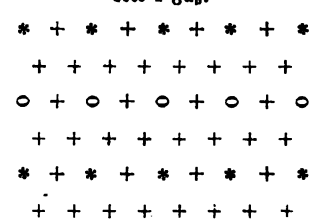
Zweiter Aushau.

18 Pflanzenbüschel auf der Quad.-Klafter. Raum eines Büschels 288 Quad.-Zolle oder 2 Fuß.



Dritter Aushau.

9 Pflanzenbüschel auf der Quad.-Klafter. Raum eines Büschels 576 Quad.-Zolle oder 4 Fuß.



Dem jeweiligen dritten oder vierten Aushaue hat die übliche Durchforstung zu folgen. Selbstverständlich werden während aller dieser Reinigungen auch gleichzeitig die stehenbleibenden Büschel der Reinigung unterzogen und die unterdrückten Pflanzen entfernt.

Diese Methode der Besamung offener Waldschläge ist geeignet, den Boden gegen den Einfluß der Sonne und des Wetters durch jeden beliebigen Verband und schnellen Kulturschluß zu schützen, ohne der Raumforderung der Pflanzen etwas zu vergeben. Diese neue Art der der Besamung und Bestockung der Schläge gestattet eine sehr große Regelmäßigkeit der Aushaue (Reinigungen) und der später eingelegten Durchforstungen, wie sie nur bei dem regelmäßigen, sorgfältigst ausgeführten und vollkommen gelungenen Pflanzungen nach der Schnur möglich, bei Vollsaaten und Plätzensaaten aus der Hand aber nie zu erreichen sind.

Die Kosten der Behufs rascher Entwicklung allerdings nothwendigen Reinigungen solcher Saatschläge und Pflanzenbüschel finden in dem Gewinne einer großen Menge Streumaterial, Büschel- und Prügelholzes mehr als reichliche Bedeckung. Es ist die einzige der bestehenden Kulturmethoden, welche an die Landwirthschaft Zugeständnisse zu machen gestattet. Uns Forstwirthen, die wir das Recht, Volkswirthe zu sein, in der vollsten Bedeutung des Wortes beanspruchen, muß daran liegen, der Landwirthschaft durch Schaffung großer Mengen brauchbarer Stallstreu- und Dungsurrogate die Hand zu bieten. Gerade im Kulturschlage, der bisher gesetzlich der Landwirtschaft so viel wie gänzlich verschlossen war, wird es uns möglich sein, die größten, wohlthätigsten Feld- und Wiesenbau fördernden Streuwerthe zu schaffen, ohne dem Walde zu schaden; es wird uns möglich sein, manche drückende Last der Bodenstreuservität auf diesem Wege abzulösen, dem Bauernstand sein hartes Schaffen zu erleichtern, und überhaupt den bleibenden Werth des Waldes durch thatsächliche Anknüpfung fördernder Wechselbeziehungen zur Agrikultur noch mehr, als bisher, zu erhöhen. Dieses Streben ist es, welches wir bei unserem providenziellen Berufe nie aus den Augen lassen dürfen. Daß wir es können, ist vielseitig durch Thatsachen evident geworden.

Möge daher dieses einfache und zweckmäßige Instrument bei den ausübenden Forstmännern recht viel Anklang finden, und es würde den Verfasser sehr freuen, die allfälligen Resultate solcher Saaten brieflich zu erfahren, um sie den eigenen Versuchen anzureihen.

Damit mein Saatregulator auch außerhalb dieses Leserkreises bekannt werde, habe ich hierüber ein Schriftchen verfaßt, welches unter der Ueberschrift: „Die forstliche Saatschule, wie sie ist und wie sie sein soll“ in einer reichen zilo- und tipographischen Ausstattung im Bälde erscheinen wird. Selbstverständlich enthält dasselbe außer der vorstehenden Beschreibung und Gebrauchsanweisung meines Saatregulators auch noch so manches andere, neue und werthvolle, auf die Saatschule Bezug nehmende Material, dessen Benützung außerhalb dieses Artikels lag.

Der Karst und seine Wiederbewaldung.

Vom

k. k. Forst-Verwalter **Franz Ritter von Löwenfeld**, zu St. Helena in Niederösterreich.

Herr Ritter v. Löwenfeld, dem das Verdienst gebührt, die vorjährige Karstversammlung des Reichsforstvereins vorgeschlagen zu haben, hat noch vor Abhaltung dieser letztern eine Flugschrift unter obigem Titel publizirt, die er vielfach unter seine Freunde vertheilte.

Wir glauben uns verpflichtet, das Wesentlichste dieser Arbeit hier wiedergeben zu sollen, um damit die Debatten über die so ungemein wichtige Karstbewaldungsfrage zu vervollständigen, und auch Dinge vor das Publikum zu bringen, welche von anderer Seite übergangen (Schutzringe, Vorkultur) oder für minder zweckmäßig (Saat gegenüber der Pflanzung) erachtet wurden.

Hat der Oesterreicher die Eisenbahn über den Semmering, über den Karst gebaut, warum sollte er vor der Karstbewaldung zurückschrecken?

Es muß ein fester, prinzipieller Plan auf viele, viele Jahre — auf Umtriebszeiten — gemacht werden. Und nach diesem muß, unverrückt das Ziel im Auge, vorgeschritten werden; von stabilen, anerkannten Grundsätzen muß ausgegangen werden.

So zum Exempel: muß peripherial und zentral zugleich die Kultur angefaßt werden, d. h. nicht nur am Saume dieser Stein-Oase sondern auch im Zentrum, auf den Kuppen, auf den Rücken muß man zu kultiviren anfangen. Auf dem Kamme, auf den Kuppen, insbesondere: „um bald durch Vegetazion die zur Milderung der Heftigkeit der überfallenden Windströmungen, der Bora, nothwendige Wand herzustellen."

Nirgends ist es nothwendiger, von bewährten Grundsätzen auszugehen, als bei der Wiederbewaldung so steriler Grundflächen wie es der

Karst ist. Ein kleiner Mißgriff kann die Unkosten vielfach vermehren, die Erfolge unendlich verzögern.

Aber die Prinzipien müssen auch den Lokalverhältnissen angepaßt werden. Daher es zur Vorbedingung gemacht werden müßte, daß vor der Ausführung ein umsichtiger, bewährter Forstwirth, mindestens ein Jahr lang — durch alle Jahreszeiten — hierauf bezügliche Studien an Ort und Stelle mache und hierüber eine tüchtige Denkschrift liefere. Diese Studien könnten mit, auf die Karstbewaldung bezüglichen Versuchen verbunden werden.

Um bei einer so großartigen, für Jahrhunderte erfolgreichen Unternehmung nicht fehl zu gehen, müssen zuerst die Urfaktoren der Landeskultur ventilirt werden.

In geologischer Hinsicht gehört der Karst ganz der Kreide an. Unten ein dichter, durch beigemischte Kieselerde sehr fester, grauer Kalkstein, oben auf- und eingelagert, ein eben auch sehr fester grauer Sandstein. Aus der Verwitterung der verschiedenen Kalksteinarten ist ein mehr oder minder dolomitischer, bündigerer oder weniger fester Kalkboden und aus dem Sandstein ein Boden von größerer Lockerheit und Tiefgründigkeit hervorgegangen.

Während auf dem Kalkboden bei Passowice, bei Lippica in sparsamer Vertretung des einstigen Waldes: Juniperus communis, Acer monspessulanum, Fraxinus ornus, Prunus mahaleb ꝛc., Gewächse, welche einen mehr bündigen Kalkboden lieben, vorkommen, erscheint im Tschitschen Boden, im Thale des Quieto bei Montona auf, durch Verwitterung des Sandsteins, leichterem, tiefgründigerem Waldboden die Tanne, Buche, die Eichenarten. Auch oberhalb Triest geht die Eiche nur soweit hinauf, als der Sandstein reicht; wie derselbe aufhört, verschwindet auch die Eiche, um der Carpinus ostrya, Ulmus ꝛc. Platz zu machen.

Noch wichtiger als die geognostische, ist die botanische Durchforschung des Karstes.

Der Karst hat seine einheimischen Gewächse, und importirte akklimatisirte. Zu den ersteren gehören, von den Sträuchern zu den Bäumen übergehend, nachfolgende Arten und Species:

Vor allen Sträuchern ist Juniperus communis — Wachholder — wohl zu berücksichtigen, der sehr häufig vorkommt, der also all' die Unbilden des Karstklima's ganz gut verträgt und in dieser Hinsicht als eine Staudenart erscheint, welcher bei der künftigen Aufforstung die meiste Aufmerksamkeit geschenkt werden müßte.

Hierauf am meisten in Hinsicht der Aufforstung zu berücksichtigende einheimische Sträucher, nach der Wichtigkeit und Vorzüglichkeit ihrer befestigenden Eigenschaften — sind:

Prunus spinosa. Rosa canina, rubiginosa, rubrifolia, alpina. Ligustrum vulgare. Berberis vulgaris. Evonymus verrucosus und europaeus. Cornus mascula und sanguinea. Rhamnus catharticus, alpinus und saxatilis. Rubus discolor, tomentosus, cæsius und glandulosus. Lonicera xylosteum und alpigena. Coryllus avellana, Sambucus, Viburnum, und andere minder wichtige.

Ein paar Sträucher, durch Zweige, Verflechtung, Deckung und Fixirung des Erdbodens vorzüglich werden vermißt; es sind dies die beiden Weißdornarten Crataegus (Mespilus) oxyacantha und monogyna. Sollten sie wirklich hier nicht heimisch, oder doch nur übersehen worden sein?

Die am Karste heimischen Bäume können ihrer Wichtigkeit und Häufigkeit nach, wie folgt gereiht werden:

Die einstens herrschendsten, schmählich verdrängten, sind die beiden Eichenarten Quercus robur und pubescens, weniger häufig: pedunculata und Cerris, (letztere hier austriaca genannt). Die darnach am häufigsten, wenigstens im genannten Distrikte, vorkommende Holzart ist die Fraxinus ornus, hierauf: Acer monspessulanum. Acer campestre, seltener; der vorige, sein häufiger Ersatzmann. Der erste, Monspessulanum, ist für unsern Zweck sehr beachtenswerth, weil er hier nicht allein als 30′ bis 40′ hoher Baum, sondern auch als Strauch sehr häufig vorkommt, wo er dann seine Bodenzweige weit ausschickt, vollkommen kriechend wird. Acer pseudoplatanus, aber nur vereinzelt in höheren Lagen.

Carpinus ostrya, kommt sehr häufig vor, besonders in den Dolinen — die den Winden weniger zugänglichen Erd-Vertiefungen — wo sie, man kann sagen, kleine Bestände bildet.

Carpinus betulus, in höheren Lagen.

Carpinus orientalis nur in geschützten, wärmeren Lagen. Schade, daß letzterer seltener auftritt, da er häufiger als Strauch, und als solcher mit verflochtenen Aesten und Zweigen vorkommend, zur Erd-Anhäufung vorzüglich tauglich ist.

Nebst vorgenannten kommen noch häufiger vor:

Prunus mahaleb, Sorbus aria; beide, besonders letzterer als Bodenverbesserer und Humusbilder nicht zu unterschätzen.

Fagus silvatica, wird aber nur in höheren, gemäßigteren, der Insolation nicht so sehr exponirten Lagen gefunden, darum sie ganze Bestände nie in den südlichen und südwestlichen, sondern nur in den nördlichen und nordöstlichen Lagen zu bilden geeignet sein dürfte.

Endlich recht vereinzelt vorkommend: Ulmus campestris, Pyrus malus, Sorbus aucuparia, Prunus cerasus.

Hiezu sind noch folgende Arten zu zählen, welche zwar einheimisch, deren Vorkommen aber größtentheils vom Zuthun des Menschen abhängig,

indem sie mühsam gepflanzt und mit Ausdauer gepflegt, dann aber gut fortkommen:

Tilia parvifolia und grandifolia. Beide Arten werden mit Mühe und Kostenaufwand besonders auf Weideplätzen angepflanzt, und sorgsam gepflegt, um Schatten und Ruheplätze für's weidende Vieh, Schafheerden und Ziegen, — was nebenbei gesagt nicht der günstigste Faktor der Karst-Aufforstungs-Frage! — zu bilden und herzustellen.

Juglans regia, in der Nähe der Wohnungen gepflanzt, verträgt einen steinigen, ziemlich ariden Boden.

Die letztgenannten drei Holzarten vertragen selbst als Bäume die Maltraitirung der Bora zum Verwundern!

Von akklimatisirten Holz-Gewächsen, sind nur zwei, aber von aller größter Wichtigkeit:

Pinus austriaca, die Schwarzföhre, und Ailanthus glandulosa, Götterbaum.

Die Schwarzföhre kommt nicht nur im Kalk- sondern auch im Sandsteingebiete hiesiger Kreideformation sehr gut fort, und bewährt auch hier ihre Unempfindlichkeit, ihre Wiederstandsfähigkeit gegen Stürme, speziell der Bora gegenüber, die ihr nur als versetzte Pflanze einigen Schaden und zwar mechanisch bringen kann.

Der Ailanthus zieht geschütztere Lagen und das Sandsteingebiet vor, welches übrigens auch nicht, da es an- und aufgelagert, so hoch steigt, wie das des Kalksteins. Er ist wähleriſcher, was Boden, und weichlicher was Standort anbelangt — er ist ein Chinese und kommt auch in seinem Vaterlande vorzugsweise auf Sandstein und Sandboden vor und liebt auch da geschütztere Lage, da er sonst leicht erfriert; daher er bei der Karst-Aufforstung wohl mit der Schwarzföhre in die Schranken zu treten, aber nicht den ersten Preis zu erringen im Stande sein wird; schon darum nicht, weil er in ganzen, reinen Beständen zu erscheinen, Komplexe zu bilden, nicht die Eigenschaften besitzt.

Zu diesen zwei schon vortrefflich akklimatisirten Fremdlingen erster Größe, gehört noch ein sehr wohl zu berücksichtigender Externist: es ist dieß die Robinia pseudoacacia. Sie verträgt das Klima und die Bora sehr gut; und verdient auch darum bei der Wieder-Aufforstung des Karstes die vollste Aufmerksamkeit, weil sie durch ihre weitgehende Bewurzelung, durch ihre nicht zu tödtende Ausschlagsfähigkeit aus der Wurzel, dem Halse und dem Stamme, durch ihre sperrige bis zur Erde reichende, dichte Verzweigung nicht nur als Bodenverbesserer, sondern auch als eine der kräftigsten Schutzpflanzen, künftig zu erziehender Wald-Generationen sich bewährt hat.

Die übrige Flora zeigt südliches Klima, die Höhen (auch bis über 3000' Seehöhe), den Einfluß der Entwaldung und des Immerkahlerwer-

bens; insbeſondere auffallend, beinahe linear, die Abgrenzung des höher anſteigenden Kalkes von dem am Fuße herrſchenden Sandſteine.

Von höchſt wichtigem Einfluß iſt das Moment der Regionen. Kenner ſprechen ſich für zwei Waldregionen aus.

Den Gürtel von 1000 bis 1800' Seehöhe, nennt man hier die Region des Karſt-Plateau's, oder der Manna-Eſche, die hier ſehr häufig vorkömmt.

Die zweite Region, von 1800' bis 3600' Seehöhe iſt jene der Buche, und dieß allein weiſt ſchon das ſüdliche Klima vollkommen nach, da die Rothbuche ein Niederöſterreich z. B. bei 3600' Seehöhe nur mehr gedrückt vorzukommen pflegt.

Rückſichtlich dieſer Regionen iſt noch wohl in's Auge zu faſſen, daß ſie zugleich faſt überall einerſeits den Sandſtein und andererſeits den Kalk umfaſſen, was letzteres nicht minder als die Seehöhe auf die Vegetazion wirkt.

So iſt der Eichenforſt von Montona; ſo ſind alle Ueberbleibſel der einſt herrlichen Eichenwaldungen des Karſtes mehr auf dem Sandſteine heimiſch als auf dem Kalke. — Wo der Sandſtein aufhört, verliert ſich auch nach und nach die Eiche.

Als Hauptgrund dieſer Erſcheinung muß wohl die leichtere Verwitterbarkeit des Sandſteins und die damit in Verbindung ſtehende, größere Tiefgründigkeit der Erdſchichte, alſo mehr Platz für die tiefergehende Pfahlwurzel der Eichenarten angenommen werden.

Einer der weſentlichſten Punkte der Aufforſtungs-Frage liegt in der Berückſichtigung des gegenwärtigen Klima's.

Will man bei Aufforſtung des Karſtes nicht im Finſtern tappen, ſo muß man die einzelnen Perioden der Waldbildung, von der Verwitterung des Geſteins durch die erſte ſich anſiedelnde Saxifraga bis zur Bildung des undurchdringlichen Urwaldes genau durchgehen, und beachten. Da das Fundament aller Fundamente: die Erde, ſo müßte erſtes Augenmerk ſein: die Herſtellung einer Erd-Schichte, welche nur durch Verwitterung der Oberfläche des Geſteins hergeſtellt werden kann; dieß mag nun künſtlich — wo es nothwendig auch durch Zertrümmerung — oder auf natürlichem Wege durch Anbau von Geſtein-zertrümmernden Pflanzen, ich möchte ſagen: von der Saxifraga ausgehend — geſchehen.

Zuerſt überziehen ſich die, durch Luft und Wetter aufgeſchloſſenen Geſteins-Oberflächen mit Flechten, dann mit Mooſen, endlich kommen Saxifragen im Gebirge, vor allem Saxifraga granulata — großer Steinbrech — welcher ſchon dichte, mooſähnliche Polſter bildet, die ewig feucht, die Aufnahme und Keimung holzähnlicher Gewächſe — ſo des Juniperus communis — zu vermitteln und einzuleiten im Stande ſind.

Daher Schonung, ja Pflege dieſem ſcheinbaren Unkraute, insbeſondere Schutz vor der zerſtörenden Gier von Ziegen und Schafen!

Wie nun das unmittelbare Kultiviren von Flechten, Mooſen und Saxifragen unthunlich und nur die Hege derſelben zuläſſig, ſo kann beim Auftreten des Epheu, des Juniperus ꝛc. und mit ihnen der gewöhnlichen Roſen- und Dorn-Arten ſchon ein Kultiviren vorgenannter Holzarten eingeleitet werden.

Endlich, — nachdem dieſe Vorläufer ihm Wiege und Bett bereitet, — kommt der Baum! — welcher? Das müſſen erſt Verſuche, Erfahrungen lehren.

Ich glaube, und habe mir durch meine vorjährige Wanderung durch den charakteriſtiſchen Theil des Karſtes oberhalb Trieſt die Überzeugung verſchafft, daß dieſer Baum wohl die Pinus austriaca — Schwarzföhre — ſein dürfte; daß dieſe ſpezifiſch öſterreichiſche Holzart, welche im Norden von Tag zu Tag an Standort verliert, von der Buche und Weißtanne verdrängt wird — beſtimmt wäre, wie ihre ſüdlicher auftretende Schweſter: Pinus pinea, die kahlen, baarhäuptigen Höhen des Karſtes zu bedecken.

Das einzige Bedenken, welches ich hatte, daß die Schwarzföhre etwa das ſchon ſüdliche Klima weniger vertragen könnte, iſt durch Thatſachen glänzend widerlegt. Auf ihrem Beſitzthum hat die Kommune Trieſt, ſowohl im Kalk- als im Sandſtein-Gebiet, zwar mit enormen Koſten, aber mit den zufriedenſtellendſten Erfolgen faktiſch den Beweis geliefert, daß die Schwarzföhre auf dem Karſte nicht nur fortkommen kann, ſondern ſehr gut proſperirt.

Die Schwarzföhre dürfte auch vorzüglich zur Bildung des künftigen, vollſtändigen Waldbodens die geeignetſte Baumart ſein.

Sie verlangt einen mehr oder minder dolomitiſchen Kalkboden. Obwohl im herrſchenden Kalkgeſtein des Karſtes die Kieſelerde etwas vorwiegt, ſo iſt doch ſo viel Thon- und Talkerde vorhanden, daß er als vollkommen dolomitiſch angeſprochen werden kann. Und daß der Schwarzföhre das Auftreten der Kieſelerde nicht ſchädlich, beweiſen die höheren Punkte der noriſchen Alpen, wo die Schwarzföhre einheimiſch, auf welchen der größere Gehalt von Thon- und Talkerde vorkommend, in den tieferen Lagen, in den höhern durch Kieſelerde compenſirt wird, und auf welchen deßungeachtet die Schwarzföhre außerordentlich gut gedeiht.

Alle Eigenſchaften dieſer Holzpflanze ſprechen für die größte Tauglichkeit derſelben zu beredtem Zwecke. Sie hat Wurzeln, die durch die kleinſte Felſenritze eindringen, die die größten Felſenblöcke verſchieben, und von Nichts: auch den ſchwerſten Maſſen nicht erdrückt werden können; die im Gegentheil mit ihrer vegetatitiven Kraft die härteſten Steinmaſſen zu zerſprengen im Stande iſt, — eine wahre Saxifraga größter Gattung!

Sie sucht mit ihren Tag- und Thau-Wurzeln, die jede in der sich öffnenden Felsspalte zur Pfahlwurzel wird, die Nahrung auf, ja sie präparirt sich dieselbe erst daselbst.

Sie widersteht in ihrem sperrigem Wuchs mit Wurzel und Krone außerordentlich gut allen Stürmen und Winden, und ist überhaupt unter allen Koniferen am geeignetsten: nicht nur durch ihr die Oberfläche des Gesteins zertrümmerndes Wurzelgeflecht mechanisch, sondern auch durch den Abfall ihrer fetten, scharfen Nadeln, ja durch die Fettigkeit aller ihrer aus dem Lebenskreise geschiedenen Theile — chemisch zur Verwitterung des Gesteins vortheilhaft beizutragen.

Eine Eigenschaft der Schwarzföhre, die wesentlichste bei der Karst-Aufforstungsfrage, muß besonders hervorgehoben werden, es ist die Eigenschaft, daß der Same außerordentlich gut im Gerölle keimt, die Pflanze, man möchte sagen, dieses Saatbeet allen anderen vorzieht; Beweis dessen, das außerordentliche Prosperiren der Schwarzföhren-Saaten im Neustädter Steinfelde Niederösterreichs.

Es scheint, als wenn das zwischen den Stein-Brocken sich erst bildende Erdreich diesem Keimen besonders zusagte; denn es ist Thatsache, daß die Schwarzföhre, den frischesten, jungfräulichsten Boden liebt, und diesen vor allen anderen wählt. Sie verträgt — was beim Standorte: Karst, wohl zu berücksichtigen — die Lichtstellung außerordentlich gut, ja zieht die horstweise Lichtstellung vor, und ist eine derjenigen Holzarten, welche bei diesem Bestockungs-Typus, nämlich horstweise Licht- und Kahlstellung, sich am besten und sichersten verjüngt.

Bei dem jetzigen Zustande des Karstes kann die Schwarzkiefer nicht gleich und unmittelbar gebaut und gezogen werden; sie muß Vorläufer, — Pionniere haben.

Zu Pionnieren der Karstbewaldung müssen folgende Holzarten gewählt werden. Allen vorangehen muß Juniperus communis. Das häufige Vorkommen desselben zeigt es bereits an. Seine vorzüglichen saxifragen Eigenschaften machen ihn zur Zertrümmerung des Gesteins, zur Bildung einer Erdkrume insbesondere geeignet. Dann ist seine Widerstandsfähigkeit gegen Wind, ja sein Aufsuchen und Bevorzugen der Windleiten besonders zu berücksichtigen. Nachfolgen und mit im Bunde müssen wirken: Crataegus oxyacantha und monogyna, Prunus spinosa und mahaleb; und endlich schon die Baum-Vegetation einleitend, Acer monspessulanum. Versuchen kann man es auch — wenn ihnen das Klima nicht zu heiß — mit Pyrus amelanchier und Mespilus cotoneaster; weil diese Holzarten auf dem mehr nördlichen Aequivalent der herrschenden Gebirgsart hier, nämlich auf dem Jura-Kalke von Steiermark und Oesterreich, so gut vorkömmt, und als Vorkultur so ausgezeichnete Dienste leistet.

Bald hätte ich eines der thätigsten und wirksamsten Holzgewächse in dieser Hinsicht vergessen, nämlich die Robinia pseudoacacia, welche aber schon mit der Schwarzföhre gebaut werden müßte. Sie ist außerordentlich zäh, vermehrt sich sehr gut durch Wurzelbrut, was in diesem Terrain die Hauptsache, und verhindert durch ihr sperriges, verworren verästeltes Wachsen vorzüglich jedes Wegführen von angesammelter Laubstreu, von schon gebildeter Erde.

Ich meine unter Pionnier-Rolle und Stellung nicht nur das zufällige, vereinzelte Vorkommen dieser Stauden und Sträucher, sondern die vollständige Kultur, wenigstens die Hege und Pflege derselben, wo sie natürlich als mehr oder minder häufige Standorts-Gewächse vorkommen.

Ist von diesen Stauden und Sträuchern durch ihr Leben, Vegetiren und Absterben der Boden zur Aufnahme des Samens, der zweckdienstlichst anerkannten Holzart einigermaßen vorbereitet worden, dann ist der Moment gekommen, die Frage zu ventiliren, welche Methode der Aufforstung die zweckmäßigste wäre.

Hier stoßen wir gleich auf zwei Fraktionen von Forstwirthen, welche sich ewig bekämpfen werden, weil eine jede nur ihren Standort, nur ihre Verhältnisse berücksichtigt; — es sind dieß die Anhänger der Saaten und jene der Pflanzungen. Vor allem ist also die Frage zu beantworten: „Soll auf dem Karste ein Wald angesäet oder angepflanzt werden?“ Ich glaube, daß man hier nur mit der Saat zu baldigen Resultaten gelangen könnte. Denn die versetzte Pflanze braucht zum Prosperiren, eine ihrer Größe angemessene Boden-Schichte, welche der kahle, wenig zertrümmerte Felsen nicht liefert; es ist hier nicht nur ein physisch-chemisches, ein physiologisches Hinderniß, sondern es ist insbesondere ein wesentlich mechanisches, nämlich die bei der Heftigkeit der Bora destruirende Hebel-Wirkung der Höhe der Pflanze, welche Wirkung bei der im dichten Schluß stehenden kleinen Samen-Lohde vollkommen Null, oder doch sehr gering ist.

Zur Illustration, zum Beweis dieses Satzes, nur dieses einzige Beispiel: Der Windstoß auf eine 3′ hohe Pflanze, wie sie gewöhnlich versetzt wird, beträgt bei der Strömungs-Geschwindigkeit der Bora — 95 Fuß per Sekunde — 5 Pfunde. Die drückende Last aber, welche der längere, oberirdische Hebeltheil der Pflanze zu erleiden, und welcher die Befestigung des Wurzelgeflechtes im Boden bei einer Annahme von 6 Zoll langen Wurzeln das Gleichgewicht zu halten hat, beträgt wenigstens 612 Pfunde! — Wohl jedem einleuchtend, daß ein solcher Widerstand von einer frisch gesetzten Pflanze nicht zu erwarten steht!

Um da der Pflanze nur einigen Halt zu geben, müßte jede mit einer starken tief eingetriebenen Baumstange versehen werden. Nicht so ist es bei der Samen-Lohde, beim Samen-Pflänzchen.

Dieſes, ſchon beim Keimen an die Unbilden der Witterung, insbeſondere was Winde anbelangt, gewohnt, wird gegen dieſe ſchon im Keimungs-Prozeſſe, dann beim Wachſen ſich zu feſtigen wiſſen, wird zum Beiſpiel, um ſich mehr Halt zu verſchaffen, tiefer die Pfahlwurzel, mehr und häufiger Tag- und Thauwurzeln treiben, was bei den Garten-Pflänzlingen ſtets vermißt wird.

Kurz, die Samen-Pflanze iſt bereits angemeſſen bewurzelt, während die geſchulte Pflanze mit ihrer Bewurzelung ſich erſt befeſtigen muß; und in dieſer krankhaften Übergangs-Periode wohl nicht von den Schmeicheleien der Bora begünſtigt werden wird.

Darum nochmals: auf dem Karſte wäre jede Pflanzung mit dem Interdikte zu belegen und nur die Saat zuläſſig.

Aber nicht nur mittelſt Saat ſoll der ganze Karſt in Beſtand zu bringen verſucht werden, ſondern auch — conditio, sine qua non — mittelſt Vollſaat, mittelſt dichter Vollſaat.

Dieſe iſt darum geboten, weil eine genügende Boden-Schichte gebildet werden muß; das ausreichendſte Mittel hiezu aber iſt und bleibt der Abfall und die Anhäufung der aus dem Lebenskreiſe getretenen, ausgeſchiedenen Pflanzentheile, Blätter, Nadeln, Äſte ꝛc.

Ferner muß beſonders Rückſicht genommen werden, daß die einmal gebildeten Erd- und Humus-Theilchen von der Bora nicht wieder entführt werden, und hiezu iſt das einzige, beſte Mittel: geſchloſſenes Keimen, geſchloſſenes Wachſen.

Die kleine Pflanze wird auf einem mit weniger Erdreich, mit weniger Nahrungsſtoffen imprägnirten Standort ſich begnügen. Nicht ſo die größere Pflanze, welche ſchon Prätenſionen macht, die ihr auf dem nackten Felſen des Karſtes nimmermehr geleiſtet werden können. Die kleinen, dicht beiſammenſtehenden Pflänzchen können durch Abfall und Erde-Anhäufung — Erd-Windwehen — eher eine ihnen genügende Erdſchichte bilden, als hohe, weitabſtehende, einzelne Pflanzen, an deren Stamm ſich die Bora bricht, unter deren Krone ſie wirbelt und jedes erzeugte Erdſtäubchen entführt.

In einer Zeit alſo, wo die Saat erſt zu proſperiren beginnt, wird die Pflanzung zu kränkeln anfangen und eingehen.

Auf dem Karſte, kann aber die Saat nicht unmittelbar vorgenommen werden, der Boden muß vorbereitet, ja erſt gebildet werden.

Daher das unumgänglich Langwierige, Schwierige der Prozedur.

Dieſe Bildung, dieſe Vorbereitung des Bodens muß durch Vorkulturen bewerkſtelligt werden. Hiezu eignen ſich folgende Standorts-Gewächſe nach dem Grade und der Reihe ihrer Tauglichkeit, vor Allen: Juniperus communis, die Roſen-Arten, die Rubus-Arten; Prunus spinosa, Berberis vulgaris, Lonicera, Cratægus monogyna und oxy-

acantha, endlich vielleicht auch pyrus amelanchier und Mespilus cotoneaster.

Dieſe und die geeignetſten hievon müßten als dichter Boden-Überzug vorerſt und durch einige Zeit zur Bildung und Vorbereitung des Bodens gehegt und gepflegt, ja geſäet, überhaupt kultivirt werden.

Zur baldigen Bildung einer Erdſchichte müßte alles Mögliche verſucht werden, nicht nur auf natürlichen Wegen durch Abfall und Vermodern von Vegetabilien, ſondern, wo nicht anders zu helfen, auch auf koſtſpieligem, künſtlichem Wege.

So müßten die größeren beſonders flach liegenden Geſteins-Trümmer, welche der Bildung, der Anhäufung der Erde keinen Halt gewähren, zertrümmert und verkleinert werden.

In dieſe theils durch Kunſt, theils von der Natur herangebildete und vorbereitete Erdſchichte dürfte nun die Kultivirung der Schwarzföhre mittelſt Saat auszuführen verſucht werden.

Es müßte eine dichte Vollſaat ſein, auch mit dem beſten Samen, ſchon darum: weil bei dieſer prekären Erdkrume nicht jedes Korn tauglichen Boden finden wird; dann, weil beim Wehen der Bora die erſte Bedingung des Aufkommens des Beſtandes, abſolute Geſchloſſenheit desſelben bleibt.

Im Schluße gewährt eine Pflanze der andern Stütze und Schutz, und nur ſo kann ſie einem heftigen Winde widerſtehen, der über ihre Kronenfläche hinwegſtreichen muß, und in's Innere nicht eindringen darf.

Gleich wie die Fasces der römiſchen Liktoren, dieſes gut gewählte Symbol der Vereinigung von Macht und Kraft, in ihrem Verbundenſein unzerbrechbar, als einzelne Stäbe von jedem Kinde geknickt werden können, ebenſo verhalten ſich auch die Baumpflanzen, einem ihrer Hauptfeinde, nämlich dem Winde gegenüber.

Hiemit ſind aber, wo Lokal-Verhältniſſe die Vollſaat nicht zuläſſig erſcheinen laſſen, Riffen- und Rinnen-Saaten, Plätz- und Flecken-Saaten keineswegs ausgeſchloſſen; nur müßte die erſtere Regel bleiben.

Aber alle dieſe Saaten bedürfen ausreichenden Schirm. Dieſer Schutz kann nun ein natürlicher oder ein künſtlicher ſein. Der natürliche wird gewährt durch eine Vor-Vegetation aus, der Bora am beſten widerſtehenden Standorts-Gewächſen.

Der künſtliche Schirm wäre in den, von den vorhandenen Steinen zu konſtruirenden Schutz und Ruhe-Ringen zu ſuchen und herzuſtellen.

Letztere Idee erſcheint mir am Karſte bereits ausgeführt, und ich war freudig überraſcht, die praktiſche Durchführbarkeit derſelben in rohen Anfängen vorgefunden zu haben.

Dieſe Schutzringe ſind zwar hier ohne Siſtem aufgeſtellt, zeigen aber doch, daß und wie man endlich zum Ziele gelangen könnte.

Die Figur muß durchweg eine runde ſein, da in Ecken und Kanten die Luft, wie das Waſſer, eine in der Ecke oder um die Kante rotirende Bewegung annimmt, ein Wirbel entſteht, der wie ein Bohrer mit ſeiner Spitze deſtruirend wirkt. Ich glaube, die Figur einer mit der Axe gegen die Richtung der Bora ſenkrecht geſtellten Ellipſe wäre darum vorzuziehen, weil durch die herbeigeführte ſchwächere und ausgedehntere nach der Axe der Ellipſe rotirende Bewegung des Windes, dieſe einzelnen Rotations-Säulen bei mehreren neben einander geſtellten Ringen die gewaltige Strömung der Luft wenigſtens in den untern Schichten bedeutend zu brechen im Stande wären. Die Größe der Ellipſen könnte man mit 6 bis 10 Klafter Axenlänge vorerſt verſuchen.

Die Entfernung der einzelnen Ellipſen dürfte die Axenlänge nicht überſchreiten.

Nur ſo viel als möglich exzentriſch gedrückte Ellipſen, denn je flacher dieſelbe, deſto weniger in eine Spitze ausgehend kann die rotirende Bewegung der Luft ſich geſtalten.

Von dieſen Schutz- und Beruhigungs-Ringen müßten ganze Wände im Zuſammenhange, einfach, zwei, drei oder mehrfach nach Bedürfniß auf den höchſten Punkten, wo die Winde auffallen, und wühlen, aufgeſtellt und hierauf darin geſäet und angebaut werden; um erſtens den Ring auszufüllen, einen ſoliden Körper herzuſtellen, dann um mit der Zeit dieſen künſtlichen Windfang zu entbehren, ihn durch Vegetation holziger Gewächſe zum natürlichen Paravent zu machen. Der Wind würde durch dieſe Hinderniſſe gezwungen, ſich ſelbſt zu brechen; je heftiger, deſto höher ſteigt eine vom Widerſtand zurückprallende Windſäule hinauf und bricht die folgende hereinſtüzende Luftwelle um ſo kräftiger und ſtärker.

Ein gewiſſes Verbundenſein der einzelnen Ringe müßte durch ihre ſchachbrettartige Stellung erreicht werden.

Dieſe Beruhigungs-Ringe müßten ferner ſo geſtellt werden, daß das ganze Syſtem derſelben einen in der Windrichtung aufſteigenden Körper bildet, welcher die Gewalt des Windes dadurch bräche, daß die Windwelle, gezwungen immer höher und höher zu ſteigen, endlich ſich emporzurichten und die oberſte Welle zwänge an dieſer Säule oder Wand gleichſam zu branden.

Es iſt ſelbſtverſtändlich, daß dieſe Wind und Sturm brechenden Vorrichtungen nur auf den Punkten des ſtärkſten Angriffes, alſo auf den Gebirgskanten, Rücken und Sätteln und ihrer Umgebung errichtet zu werden brauchten. — Auch von hiezu geeigneten Pflanzen könnten, wenn es die Lokal-Verhältniſſe erheiſchen, derlei Schutz- und Ruhe-Ringe hergeſtellt werden.

Und dieß wäre, wenn der Boden es zuläßt, vielleicht der einzige Fall, wo eine dichte Pflanzung mit ſperrigen Holzſetzlingen verſucht werden könnte.

Die durch Stein- oder Pflanzen-Umwallung gebildeten Ruheringe, in welchen die Bora nicht unmittelbar und nicht so heftig einwirken könnte, kämen schon mehr gartenmäßig, als einzelne Samenschulen, zu behandeln.

Die größeren Steine müßten entfernt oder zertrümmert werden, Auch vielleicht selbst Erde aus benachbarten Dolinen müßte hineingeführt werden, denn dieselbe wird hier nicht zerstreut, wie es bis jetzt bei der Dotirung der einzelnen, dreischuhigen Pflanzen-Setzlinge geschehen ist, wo die hingebrachte Dolinen-Erde zum reinen Spielwerk der Bora geworden ist.

In diese Schutzringe könnte, — wohlgemerkt, ich spreche immer von Proben und Versuchen — nun schon gleich, wenn der Boden nur einigermaßen zugerichtet, die Schwarzföhre in einer Vollsaat angebaut werden.

Da aber neben der Bora auch der Frost großer Feind der jungen Saat-Pflanzen ist, so muß denselben ein noch unmittelbarerer Schutz werden.

Dieser wird gewährt durch eine Mitsaat und wenn Boden und Klima zusagen, so könnte nichts Besseres gewählt werden, als das sogenannte russische Staudenkorn — Secale bienne; — weil es sich außerordentlich bestockt, und dadurch den jungen Pflanzen Festigkeit gegen den ausziehenden Frost verleiht und weil es erst im zweiten Jahre reift; also durch zwei Jahre, gegen Frost, Hitze und Wind Schutz und Schirm gewährt. Es gibt auch noch ein ausgiebiges, sehr anhaltend nährendes Brod, viel und langes Stroh; und gedeiht auf dem schlechtesten Boden.

Die übrigen Bodentheile, außerhalb der Ruheringe müssen vorerst als Wildniß behandelt, und durch Kultur der häufigst vorkommenden holzigen Standorts-Unkräuter, ja selbst durch Ansaat derselben zu Buschwald umgeschaffen werden.

Ist endlich auch hier Erdkrume, dann Schirm und Schutz hinlänglich, dann wird die Saat ausgeführt, vermuthlich am zweckdienlichsten durch plätzweise und Riffen-Saaten.

Dieß nur unter Vorkulturen; wo auf größeren Flächen Saaten ausgeführt werden sollen, müßte immer die Vollsaat Präference erhalten. Gleich unmittelbar nach der Saat, müßte die ganze Saatfläche mit sperrigem Reisig dicht belegt werden; dieses Reisig aber vor dem Entführen durch die Bora mittelst hinlänglichem Beschweren mit Steinen vollständig gesichert werden.

Diese netzartige Decke dient nicht nur zur Fixirung von Erde und Samen, sondern ist auch geeignet, durch den immerwährenden Wechsel schmaler Beschattung und Insolation, das Keimen und das Wachsen überhaupt außerordentlich zu befördern.

Ist es endlich einer Generation tüchtiger Forstwirthe gelungen, auf diese Art die öden Felsen des Karstes in Bestand zu bringen, dann ist es

Aufgabe der Regierung den theuer zu Stande gebrachten Status quo ſtrengſtens zu erhalten.

Es wäre da vor Allem gleich bei der Inangriffnahme der Aufforſtungen, alle Weide, beſonders der vielen Tauſend Ziegen, mit dem großen Interdikte zu belegen.

Dann müßten alle Karſt-Waldungen poſitiv als Bannwälder behandelt werden, die Kulturflächen gleich von dem Momente der Übernahme zur Aufforſtung.

In wirthſchaftlicher Rückſicht hätte ein geregelter Plänter-Betrieb als oberſter Grundſatz zu gelten.

Höchſtens könnte der horſtweiſe Fehmel-Betrieb, weil er der Schwarzföhre ſpeziell zuſagt, ausnahmsweiſe geſtattet ſein, müßte aber äußerſt vorſichtig geführt werden.

Die erſte Nutzung natürlich: ein Durchforſtungs-Ertrag, müßte mit der rigoroſeſten Vorſicht bezogen werden, nur der abſolute Neben-Beſtand dürfte herausgenommen werden. — Bei allen Nutzungen, ſoll man nicht aus dem Auge verlieren, daß man es mit, der Bora ausgeſetzten Beſtänden zu thun hat. — Vor einer Unterbrechung des Schluſſes nicht nur in den Gipfeln, ſondern ſelbſt bis unter zwei Drittheilen der Höhe des Beſtandes müßte ſich ſorgfältigſt gehütet werden.

Zum Schluße noch eine Betrachtung: Nicht an der Unzulänglichkeit techniſcher Hilfsmittel wird, wie ich beſorge, die Ausführung ſcheitern, ſondern an dem Konflikte von unendlich vielen egoiſtiſchen Intereſſen, wovon ein jedes prätendirt und prätendiren wird, daß ihm ausſchließlich und vor allen anderen Rechnung getragen werde.

So: im Vordergrunde die Schaf- und Ziegenbeſitzer.

Neues Jagdgesetz für Böhmen.

Auch in Böhmen hat man das Bedürfniß einer besseren Normirung des Jagdrechtes und der Jagd gefühlt. In Folge dessen hat der Landesausschuß in seiner eben abgelaufenen Sitzung einen Gesetzesentwurf eingebracht, der glücklicher war, wie der steirische, denn er ist vom Landtage so eben angenommen worden.

Wir halten es für nothwendig unser Publikum mit dem Nähern über dieß vom Landtage am 28. März in dritter Lesung angenommene Gesetz bekannt zu machen, und produziren vorläufig sowohl den vom Landesausschuße bearbeiteten Entwurf, als auch den Bericht, mit welchem dieser letztere dem Landtage vorgelegt worden ist.

Selbstverständlich bedarf das Gesetz zu seiner Giltigkeit noch der allerhöchsten Sankzion.

Jagdordnung für Böhmen.

(Entwurf.)

§. 1. Das Jagdrecht ist Ausfluß des Grundeigenthums.

Die Ausübung des Jagdrechtes wird durch gegenwärtige Jagdordnung geregelt.

§. 2. Die selbstständige Ausübung des Jagdrechtes steht nur dem Besitzer eines zusammenhängenden Grundkomplexes von wenigstens 200 n. ö. Joch zu.

Dieser jagdberechtigte Grundkomplex ist vorhanden, wenn die einzelnen Grundstücke desselben derart gelegen sind, daß man von einem zu dem andern gelangen kann, ohne einen fremden Grundbesitz überschreiten zu müssen.

Wege, Straßen, Eisenbahnen, Bäche und Flüsse, welche diesen Grundkomplex durchziehen, unterbrechen den Zusammenhang desselben nicht.

§. 3. In allen anderen Fällen bildet die Gesammtheit der Grundbesitzer einer Ortschaft (osada), §. 107 des G. G. vom Jahre 1864,

insoferne ihr zusammenhängender Grundkomplex mindestens 200 n. ö. Joch beträgt, eine Jagdgenossenschaft, und selbe ist unter den, durch diese Jagdordnung bestimmten Bedingungen (§. 6) zur Ausübung des Jagdrechtes befugt.

§. 4. Auf vollständig und bleibend durch Mauern oder Zäune eingefriedeten Grundstücken bleibt, ohne Rücksicht auf das Ausmaß derselben, das Jagdrecht dem Grundeigenthümer gewahrt.

§. 5. Werden einzelne Grundstücke oder der Gesammtkomplex der zu einer Ortschaft gehörigen Grundstücke, deren Besitz nach §. 2 et 3 zur Ausübung der Jagd nicht berechtigt, von einem jagdberechtigten Grundkomplexe entweder vollständig, oder zu zwei Drittheilen umschlossen, so steht diesem das Jagdrecht auf den umschlossenen fremden Grundstücken (Enklave) zu.

§. 6. Die Jagdgenossenschaft (§. 3) ist verpflichtet, das ihr zustehende Jagdrecht entweder ungetheilt zu verpachten, oder durch eigens bestellte, beeidete Sachverständige zu ihren Gunsten ausüben zu lassen.

Die Verpachtung kann entweder aus freier Hand, oder im Wege der öffentlichen Lizitation stattfinden. Bei einem Jagdkomplexe von mindestens 2000 Jochen kann der Bezirksausschuß eine getheilte Verpachtung des Jagdgebietes bewilligen.

§. 7. Erreicht das Areale der Gesammtheit der Grundbesitzer einer Ortschaft nicht das Ausmaß von 200 n. ö. Joch, so wird die Ausübung des Jagdrechtes auf selben entweder dem zumeist angrenzenden jagdberechtigten Grundkomplexe zugewiesen, oder mit selben gemeinschaftlich verpachtet.

§. 8. Bei Enklaven wird der Pachtzins im Verhältnisse des Areales nach dem Durchschnitte des Jagdpachtzinses in den drei nächstgelegenen verpachteten Jagdbezirken bemessen.

Dieselbe Bestimmung findet auch in dem nach §. 7 vorgesehenen Falle der Zuweisung eines jagdberechtigten Grundkomplexes Anwendung. Die diesbezüglichen Entscheidungen stehen dem Bezirksausschuße zu.

§. 9. Jede Jagdgenossenschaft verwaltet das ihr innerhalb der im §. 6 bestimmten Grenzen zustehende Recht zur Ausübung der Jagd durch einen hiezu aus ihrer Mitte zu wählenden Ausschuß von 3—5 Mitgliedern.

Derselbe ist mindestens auf die Dauer von 6 Jahren, und aus dessen Mitte der Obmann zu wählen.

§. 10. Die Wahl leitet der betreffende Gemeindevorsteher, und ist zur Giltigkeit derselben erforderlich

a) daß unter Einräumung einer 14tägigen Frist auf die ortsübliche Weise sämmtliche Mitglieder der Jagdgenossenschaft vorgeladen werden;

b) daß bei der Wahl selbst mindestens der vierte Theil aller Stimmen, entweder persönlich oder durch Vollmacht, nach den Bestimmungen der Gemeindewahlordnung, vertreten ist.

§. 11. Kommt bei einer nach §. 10 einberufenen Versammlung die beschlußfähige Stimmenzahl nicht zusammen, so ist die Vorladung zu wiederholen und in der hierauf stattfindenden Versammlung fassen die Erschienenen, ohne weitere Rücksicht auf Absatz b, §. 10, giltige Beschlüsse.

§. 12. Die Stimmen werden derartig berechnet, daß auf einen Grundbesitz unter 20 n. ö. Metzen eine Stimme, von 20—40 Metzen zwei Stimmen, und so fort von 20 zu 20 Metzen eine Stimme mehr zukömmt.

Über die Hälfte aller Stimmen der Jagdgenossenschaft darf kein Einzelner ausüben.

§. 13. Der Jagdausschuß hat die Genossenschaft nach Außen zu vertreten, und ihre Beschlüsse innerhalb der gesetzlichen Grenzen zur Durchführung zu bringen.

§. 14. Der Jagdausschuß bestimmt, unter Berücksichtigung der obwaltenden Verhältnisse, ob eine Verpachtung des, der betreffenden Jagdgenossenschaft zustehenden Jagdrechtes überhaupt, und in diesem Falle aus freier Hand oder im Wege der öffentlichen Lizitazion stattzufinden habe; letztere habe der betreffende Gemeindevorsteher vorzunehmen.

§. 15. Der Jagdausschuß kann das einer Jagdgenossenschaft zustehende Jagdrecht nur dann durch Sachverständige ausüben lassen, wenn sich mindestens drei Viertheile aller Stimmen der betreffenden Jagdgenossenschaft hiefür entscheiden.

§. 16. Der Jagdausschuß hat die Verpachtung immer sechs Monate vor Ablauf des letzten Pachtjahres vorzunehmen.

§. 17. Als Jagdpächter ist Jedermann zuzulassen, dem nicht nach §. 28 die Ausstellung einer Jagdkarte verweigert werden muß.

§. 18. Die Verpachtung oder Zuweisung der Jagd auf Jagdgebieten einer Jagdgenossenschaft (§. 3), Enklaven (§. 5), oder Jagdgrundstücken (§. 7) hat mindestens auf die Dauer von sechs auf einander folgenden Jagdjahren, welche mit erstem Februar beginnen und mit 31. Jänner schließen, zu geschehen.

Verpachtungen über die Dauer von 12 Jahren sind nur mit Genehmigung des Bezirksausschußes zuläßig.

Als Pächter ist in der Regel nur eine einzelne fisische Person zuzulassen.

§. 19. Jeder Lizitant hat im Vorhinein einen dem Ausrufspreise gleichkommenden Betrag in Barem, in Spar- oder Vorschußkassabüchern, oder in öffentlichen Werthpapieren, nach dem letzten Börsenkurse berechnet, als Vadium zu erlegen.

Der Meiſtbieter iſt als Pächter anzuſehen, und hat ſogleich nach Abſchluß der Lizitazion die Koſten derſelben, eine dem einjährigen Pachtſchillinge gleichkommende Kauzion nach obiger Beſtimmung, und den einjährigen Pachtſchilling im Vorhinein bar zu erlegen.

Die Kaution iſt von dem betreffenden Gemeindevorſteher binnen 8 Tagen an den Bezirksausſchuß als Depoſitum abzuführen.

§. 20. Der Pachtſchilling für die folgenden Pachtjahre iſt ſtets bei Beginn derſelben beim betreffenden Jagdausſchuße zu erlegen.

§. 21. Zwei Monate nach Erlöſchen des Pachtvertrages iſt dem Pächter die erlegte Kaution, ſoweit ſelbe nicht etwa für Erſätze oder Strafbeträge haftend iſt, auszufolgen.

§. 22. Arrondirung und Zuſammenlegung angrenzender Jagdgebiete, ſoweit ſelbe im Intereſſe der Jagd geboten erſcheinen, ſind geſtattet.

Sollte durch Erſtere ein oder das andere Jagdgebiet unter dem Minimalausmaß von 200 Jochen ausfallen, ſo iſt hiezu die Genehmigung des Bezirksausſchußes erforderlich.

§. 23. Der jährliche Reinertrag (Pachtſchilling) des einer Jagdgenoſſenſchaft gehörigen Jagdgebietes, ſowie die Entſchädigung für Enklaven (§. 5) oder Jagdgrundſtücke (§. 7) iſt an die einzelnen Grundbeſitzer der betreffenden Ortſchaft nach Maßgabe der Ausdehnung ihres Grundbeſitzes zu vertheilen.

§. 24. Zur perſönlichen Ausübung der Jagd iſt berechtigt:

a) der jagdberechtigte Grundbeſitzer (§. 2) und der Jagdpächter innerhalb der ihnen zuſtehenden Jagdbarkeit;
b) das im Dienſte des Jagdherrn oder der Jagdgenoſſenſchaft ſtehende beeidete Jagdperſonale;
c) der Jagdgaſt.

§. 25. Als Jagdgaſt iſt Jedermann anzuſehen, der ſich mit einer Jagdkarte ausweiſen kann, und in Geſellſchaft oder mit Bewilligung des Jagdherrn die Jagd auf deſſen Jagdterrain ausübt.

§. 26. Wer die Jagd perſönlich ausüben will, hat ſich mit einer Jagdkarte zu verſehen, und ſelbe bei Ausübung der Jagd ſtets bei ſich zu führen.

Jagdkarten werden vom Bezirksausſchuße des jeweiligen Aufenthaltsortes, auf den Namen lautend, nur für Eine Perſon, für das ganze Land giltig, für die Dauer Eines Jahres ausgeſtellt.

Für die Ausſtellung derſelben iſt, nebſt der etwaigen Stempelgebühr, eine Taxe von 5 G. ö. W. zu entrichten, und ſelbe hat in den Bezirksfond einzufließen.

§. 27. Das zur Ausübung, ſowie zur Beaufſichtigung der Jagd angeſtellte und beeidete Dienſtperſonale erhält ſtatt der Jagdkarten vom Bezirksausſchuße Jagdzertifikate.

Selbe gelten nur für die Dauer der Dienstzeit und unterliegen keiner Taxe.

§. 28. Die Ausstellung von Jagdkarten muß verweigert werden:

1. Minderjährigen, insoferne nicht für selbe von ihren Vätern oder Vormündern, beziehendlich der Schüler einer Forstschule oder Akademie von der Direktion, bei Forstlehrlingen und Gehilfen vom Lehrherrn oder Forstrevierleiter darum angesucht wird.

2. Geisteskranken und notorischen Süßlingen.

3. Jenen Armen, die aus Gemeindemitteln oder wohlthätigen Anstalten erhalten werden.

4. Den in Tages- und Wochenlohn stehenden Arbeitern.

5. Jedem, der eines Verbrechens, gegen die Sicherheit der Person oder des Eigenthumes, oder einer Uebertretung des Diebstahls, der Diebstahlstheilnahme, der Veruntreuung oder des Betruges schuldig erkannt worden ist.

6. Jedem, der sich nicht mit einem Waffenpasse auszuweisen vermag.

7. Für die Dauer von 3 Jahren Demjenigen, der wegen Mißbrauchs der Jagdkarte bestraft wurde.

§. 29. Jagdzertifikate für das angestellte Jagdpersonale müssen in den, in §. 28 sub 2 und 5 angeführten Fällen verweigert werden.

§. 30. Das Jagdzertifikat oder die Jagdkarte ist, ohne Rückstellung der hiefür erlegten Taxe einzuziehen, wenn nach der Ausstellung in der Person des Inhabers ein Ausschließungsgrund eintritt oder bekannt wird.

§. 31. Gegen die verweigerte Ausstellung oder verfügte Einziehung der Jagdkarte oder des Jagdzertifikates ist der binnen 14 Tagen einzubringende Rekurs an den Landesausschuß zulässig.

§. 32. Es hat im Allgemeinen eine Schon- und Hegezeit der jagdbaren Thiere vom 1. Februar bis 31. Juli stattzufinden, innerhalb welches Zeitraumes das Jagen, Tödten und Einfangen derselben verboten ist.

Auch während der Schon- und Hegezeit kann ausnahmsweise geschossen werden:

a) Alles Raubwild;

b) die Waldschnepfe, die Hahnen des Auer-, Birk- und Haselwildes vom 1. März bis letzten Mai;

c) der Rehbock vom 1. Mai an.

§. 33. Vierzehn Tage nach Eintritt der Hegezeit und während der Dauer derselben darf kein Stück der zu schonenden Wildgattungen und der Eier derselben zum Verkaufe gebracht werden. Wenn solches vorkommt, so ist es zu Handen des Lokal-Armenfondes zu konfisziren.

§. 34. Innerhalb der Jagdzeit hat sich jeder Wildprethändler hinsichtlich des feilgebotenen Wildes mit Lieferscheinen auszuweisen, welche

in für Verzehrungssteuer-Gegenstände geschlossenen Orthschaften bei der Versteuerung abzugeben sind.

Der Lieferschein ist von dem zur Ausübung der Jagd gesetzlich Berechtigten, oder in dessen Auftrage von dem bestellten Jagd-Personale auszustellen, und muß in selbem der Jagdbezirk, die Zahl und Gattung des Wildes und das Datum der Ausstellung angegeben sein.

Die öffentlichen Aufsichtsorgane haben ohne Lieferschein eingebrachtes Wild für den Lokal-Armenfond zu konfisziren.

§. 35. Das Abfangen des Wildes, mit Ausnahme des Raubwildes, mittelst Schlingen und Fallen ist verboten.

§. 36. Die Verfolgung angeschossenen Wildes auf fremdes Jagdgebiet ist nur mit Bewilligung des bezüglichen Jagdherrn gestattet.

§. 37. Jedermann ist berechtigt, durch Klappern, aufgestellte Schreckbilder oder Zäune das Wild von seinem Grundbesitze abzuhalten, oder in Wein- und Obstgärten durch Schreckschüsse zu verscheuchen.

§. 38. Die Eigenthümer von Hunden haben dafür Sorge zu tragen, daß selbe auf fremder Wildbahn nicht reviren, die Dawiderhandelnden sind mit einer Geldstrafe von 50 kr., bis 2 G. ö. W., welche Beträge dem Ortsarmenfonde zufließen, polizeilich zu bestrafen.

Katzen, welche auf einem Jagdrevier in einer Entfernung von mindestens 200 Schritten vom nächsten Hause frei herumlaufend angetroffen werden, sowie ohne Beisein des Besitzers revirende Hunde außerhalb derselben Entfernung, kann der Jagdberechtigte tödten oder tödten lassen.

§. 39. Einer Geldstrafe von 2 bis 20 G. im Wiederholungsfalle bis 50 G. unterliegt, und zwar ohne Rücksicht auf die Strafbarkeit der Handlungen nach andern Gesetzen:

1. der den Vorschriften dieses Gesetzes (§. 32, 33, 34 und 35) zuwiderhandelt;

2. der ohne giltige Jagdkarte oder Jagdzertifikat die Jagd persönlich ausübt, oder durch einen Jagdgast ausüben läßt;

3. der ohne Bewilligung des Jagdherrn in einem fremden Jagdgebiete außerhalb öffentlicher Wege mit einem Schießgewehr, oder einem andern Jagdwerkzeuge bewaffnet, angetroffen wird.

§. 40. Die Verhängung dieser Geldstrafen steht dem betreffenden Bezirksausschusse zu. Die eingebrachten Strafgelder fließen in den Bezirksfond.

§. 41. Die Strafbarkeit der Jagdpolizeivergehen (§. 39) verjährt binnen 6 Wochen von der Begehung an.

§. 42. Den einzelnen Grundbesitzern bleibt das Recht auf Entschädigung für erlittene Wild- und Jagdschäden nach den Bestimmungen des allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches gewahrt.

Den Wildschaden auf Enklaven (§. 5) und Jagdgrundstücken (§. 7)

trägt jener zur selbstständigen Ausübung der Jagd Berechtigte, dem selbe zugewiesen werden; doch bleibt demselben unbenommen, die Enklave oder die Jagdgrundstücke gegen allenfällige Wildschäden durch Einschränken oder sonstige Vorsichtsmaßregeln, welche den Besitzer in der Benützung seines Grundes nicht beeinträchtigen, zu schützen.

Bericht über diesen Gesetzesentwurf.

Der hohe Landtag hat bei der Sitzung vom 30. November 1865 über Antrag des Landesausschußes eine Kommission von 9 Mitgliedern zur Revision der für Böhmen bestehenden Jagdgesetze gewählt.

Diese Kommission hat daher vor Allem in Berücksichtigung zu ziehen, welche derartige Gesetze noch gegenwärtig in Böhmen als bestehend anzusehen seien, und kam, bei dem Umstande, als mit Erlaß des k. k. Staatsministeriums vom 27. Juni 1862, Z. 19059 bis 601, das k. k. Statthalterei-Präsidium beauftragt wurde, sich in Hinkunft bei Entscheidungen in Jagdangelegenheiten lediglich an das allerh. Patent vom 7. März 1849 und die Ministerialverordnung vom 15. Dezember 1852, Nr. 257 R. G. Bl., zu halten, zu dem Schluße, daß dieß gegenwärtig die in Böhmen allein maßgebenden Gesetze in Jagdangelegenheiten seien, und daß höchstens noch die Erlässe des k. k. Ministeriums des Innern vom 31. Juli 1849, Nr. 342 R. G. Bl., und vom 10. September 1849, Nr. 386 R. G. Bl., von denen Ersterer Bestimmungen zu §. 5 des Patentes vom 7. März 1849 enthält, Letzterer aber das Wort „Gemeinde" im Patente erklärt, und die im §. 8 des Jagdpatentes vom 28. Februar 1786 ausgesprochene Ausschließung des Bürger- und Bauernstandes von der Ausübung der Jagdbarkeit als durch das neue Jagdgesetz aufgehoben erklärt, in Betracht kämen. Die Motive, die dem Beschluße des hohen Landtages, die für Böhmen bestehenden Jagdgesetze einer Revision zu unterziehen, zu Grunde lagen, sind:

a) die Divergenz des kais. Patentes vom 7. März 1849 und der Ministerialverordnung vom 15. Dezember 1852 in wichtigen, und namentlich für die Verhältnisse der Landgemeinden zunächst maßgebenden Bestimmungen;
b) der Umstand, daß die Aufhebung der grundsätzlichen Ausschließung gewisser Kategorien von Staatsbürgern von der Ausübung der Jagd in den jetzt bestehenden Jagdgesetzen nicht klar ausgedrückt sei;

c) daß die durch das Reichsgesetz vom 5. März 1862 vorgesehene Autonomie der Gemeinden und Bezirke mit den gegenwärtig bestehenden Normen in Jagdangelegenheiten kaum vereinbar erscheint;

d) daß in den dießbezüglichen Gesetzen und Verordnungen die Normirung einer, den verschiedenen Gattungen des nützlichen Wildes anzupassenden Hege- und Schonungszeit ganz fehlt;

e) daß endlich bei einer Revision der Jagdgesetze auf die für geregelte Ausübung des Jagdrechtes und die Ertragsquellen des Landes jedenfalls wichtige Frage der Einführung von Jagdkarten Rücksicht zu nehmen sei.

Die angeführten Gründe im Auge behaltend, stellte sich die Kommission vor Allem die Frage, in wieweit die bestehenden Jagdgesetze einer Revision, einer Abänderung und einer Ergänzung dringend bedürfen, und man war einstimmig der Ansicht, daß sich diese Frage am sichersten durch Aufstellung jener Prinzipien beantworten lasse, auf denen ein Jagdgesetz beruhen müsse, damit es einerseits den Grundsätzen des Rechtes entspreche, andererseits aber auch den unabweisbaren Anforderungen der öffentlichen Sicherheit und der Volkswirthschaft gerecht werde.

Um nun zur Fixirung dieser Prinzipien zu gelangen, zog man das historische Verhältniß der die Jagd in Böhmen betreffenden Gesetze in Betracht.

Mit dem k. Patente vom 28. Februar 1786 wurden alle vorhergehenden, in Ansehung der Jägerei erflossenen Verordnungen aufgehoben, und in selben Alles das zusammengefaßt, was einerseits dem Jagdherrn den Genuß seines Rechtes erhalten sollte, andererseits aber auch geeignet zu sein schien, dem Feldbau den unumgänglichst nöthigen Schutz gegen übermäßige Jagdlust und Wildschaden zu gewahren.

Bis zum Jahre 1849 war die Jagd in Böhmen, mit Ausschluß der Reservatjagd, ein Recht der Dominien, es bestanden aber auch die gesetzlichen Bestimmungen der §§. 380—384 und des §. 477, Absatz 5, des a. h. G. B. in Kraft. Aus diesen Paragrafen ergibt sich der allgemeine Rechtssatz, daß dem Grundeigenthümer auch das Recht des Thierfanges zustehe, und daß das Recht, auf fremden Grund und Boden zu jagen, nur im Wege der Dienstbarkeit erworben werden könne; der §. 383 verweist zwar hinsichtlich der Frage, wem das Recht zu jagen zustehe, auf die bestehenden politischen Gesetze; allein nach diesem Paragraf erscheint das Recht zu jagen, nur als eine Ausnahme des dem Grundeigenthümer zustehenden Rechtes des Thierfanges, und wird als besonderes Recht nur insofern anerkannt, als dieß die politischen Gesetze bestimmen; mit dem Entfallen der Wirksamkeit der dießbezüglichen politischen Gesetze entfällt auch die durch selbe stipulirte Ausnahme, und es erscheint, besonders in

Hinblick auf §. 477, Absatz 5, der von der Kommission aufgestellte erste Grundsatz des neuen Jagdgesetzes „das Jagdrecht ist Ausfluß des Grundeigenthums“ als durch die Grundsätze des a. h. G. B. vollkommen begründet.

Verschieden von der Frage, wer ist Eigenthümer der Jagd, ist die Frage, wer ist sie berechtigt, die Jagd auch auszuüben.

Wenn es überhaupt möglich sein soll, von der Jagd vernünftigerweise zu sprechen, so muß man die Frage hinsichtlich des Jagdgebietes ins Auge fassen, denn ohne Jagdgebiet ist die Jagd überhaupt unmöglich.

Soll aber die Jagd, die in Böhmen sicher noch eine große nationalökonomische Bedeutung hat, soll dem Jagdrechte als Ausfluß des Grundeigenthums das Objekt, und somit das Recht selbst erhalten werden, so ist es auch selbstverständlich, daß nicht jedes einzelne Grundstück, nicht jede Hufe Landes, sondern daß nur ein gewisser, durch das Gesetz zu bestimmenden Grundbesitz als selbstständiges Jagdgebiet anerkannt werden könne; — hieraus folgt logisch, daß nicht jeder Eigenthümer von Grund und Boden, obwohl Eigenthümer des Jagdrechtes an gewisse Bedingungen, theils sachlicher, theils persönlicher Natur geknüpft werden müsse, durch deren Erfüllung sowohl dem Jagdberechtigten selbst, als auch der öffentlichen Wohlfahrt die unumgänglich nöthigen Garantien gegeben werden. — Indem die Kommission den rechtlichen Standpunkt, von dem sie bei dem Entwurfe des neuen Jagdgesetzes ausging, und in dessen Berücksichtigung sie die Bestimmungen der gegenwärtig bestehenden Jagdgesetze nur soweit beibehielt, als selbe konkurrirenden Momenten der öffentlichen Sicherheit und der Volkswirthschaft möglichst in Einklang zu bringen versuchte, glaubt sie der vom hohen Landtage an sie gestellten Aufgabe gerecht geworden zu sein, und bittet daher, der hohe Landtag wolle den beiliegenden Gesetzentwurf annehmen.

Prag, am 26. Jänner 1866.

Hugo Fürst Thurn Taxis,
Obmann.

Adolf Ritter von Sträruwitz,
Berichterstatter.

Oesterreichischer Schiffbau. In Österreich ist jene Wandlung eingetreten, welche auch anderwärts statthatte. Die durchschnittliche Tragfähigkeit der Schiffe hat zu-, dagegen die Zahl abgenommen. — Die Schiffe langer Fahrt haben im Mittel 410 Tonnen Tragkraft, während sie vor 10 Jahren noch nicht 350 Tonnen hatten. — Auch die mit größerer Küstenfahrt sich befassenden Fahrzeuge haben jetzt durchschnittlich 150 Tonnen, während sie 1855 nur 120 aufweisen.

Bedauerlich ist nur, daß die Zahl der Schiffe nicht im gleichen Maße gewachsen ist.

	Segel und Dampfer überhaupt		Segel langer Fahrt		Küstenfahrer weiterer Fahrt	
	Stücke	Tonnen	Stücke	Tonnen	Stücke	Tonnen
1855	9868	345.614	627	216.689	215	26.204
1865	8965	330.760	527	216.013	182	27.312

Auch der Schiffbau hat sehr nachgelassen. Man baute auf inländischen Werften Schiffe langer See- und großer Küstenfahrt:

1855 75 Schiffe mit 28.353 Tonnen,
1865 34 „ „ 15.709 „

und angekauft wurden im Auslande:

1855 8 Schiffe mit 3094 Tonnen,
1865 15 „ „ 8027 „

Folgendes ist der Stand der österreichischen Handelsmarine:

		Schiffe	Tonnen	Bemannung	Pferdekr.
Segelschiffe	1865	8860	310.498	30.197	—
	1864	8859	296.546	29.986	—
	1865 mehr . . .	1	13.952	211	—
Dampfer	1865	65	29.262	1.910	1326
	1864	63	26.386	1.817	1224
	1865 mehr . . .	2	2.876	83	102
	Segel und Dampfer.				
Zusammen	1865	8925	330.760	32.095	1326
	1864	8922	322.932	31.803	1224
	1865 mehr . .	3	16.828	294	102

Holzverkehr mit Sachsen per Eisenbahn. Das k. k. sächsische statistische Bureau hat einen Ausweis über die auf den Eisenbahnen zwischen Sachsen und Österreich von 1854—1863 verführten Waaren veröffentlicht, aus dem wir folgendes über das Holz entnehmen:

Jahr	Export von Österreich nach Sachsen über				Import nach Österreich über Sachsen über			
	Plauen und Zwickau	Bodenbach	Stationen der schlesischen und Löbau-Zittauer-Bahn	Zusammen	Plauen und Zwickau	Bodenbach	Stationen der schlesischen und Löbau-Zittauer-Bahn	Zusammen
	Zentner Holz							
1854	—	1034	—	1034	—	1236	—	1236
1855	—	—	—	—	—	—	—	—
1856	—	1275	—	1275	—	3113	—	3113
1857	—	20393	—	20393	—	63716	—	63716
1858	—	44576	—	44576	2320	4280	—	6600
1859	—	50550	370	50920	480	1676	—	2158
1860	107	34113	32152	66372	—	1763	479	2242
1861	—	25235	18951	44186	1831	2207	14	4052
1862	54010	24916	49676	128602	160	1428	397	1985
1863	39090	25191	41572	105853	—	1982	130	2112

Die ungariſche Statthalterei für die rechte Fällungszeit. Den Erlaß vom 25. Oktober 1865, Z. 76115. des königl. ungariſchen Statthalterei-Rathes ſagt folgendes, das wir in deutſcher Ueberſetzung mittheilen:

„Mit Bedauern mußte erfahren werden, daß Seiten der hierländigen Waldbeſitzer, ſolches Bau- und Nutzholz zum Platze gebracht wird, bei welchem wegen der Gährung der Säfte, die Fäulniß vor der Zeit eintritt; wodurch nicht nur der Ruf des Holzhandels untergraben wird, ſondern weil das auf individuelle Zwecke verwendete Holz keine Dauerhaftigkeit und Sicherheit bietet, die Bauführer bemüſſigt werden, ihren bezüglichen Bedarf vom Auslande, zum nicht geringen Schaden des Nationalwohlſtandes, ſich herbeizuſchaffen; daher die Geſammtheit aufmerkſam gemacht wird, es ſei im Intereſſe des hierländigen Holzhandels, daß das Bau- und Nutzholz wo möglich im Winter geſchlagen, wo aber dies lokaler Verhältniſſe wegen, im Winter unthunlich iſt, daß das im Frühjahre oder Sommer geſchlägerte Holz gleich abgerindet, und erſt im nächſten Sommer zum Markte geliefet werde."

Tödtung der Bäume durch die Gas-Leitungen iſt wiederholt und auch in Wien beobachtet worden. 1842 gingen in Folge deſſen eine große Anzahl Rüſtern am Boulevard de l'Hoſpital zu Paris, 1846 und 1851 zu Rouen zahlreiche Bäume und 1859 an der Straße von Lille nach Courtray 16 ſchöne Pappeln plötzlich zu Grunde. In dieſem letzten Falle dienten thönerne, mit Erdpech überzogenen Röhren zur Gasleitung. Obwohl eine Gasentweichung nicht bemerklich geweſen, ließen ſich doch (ſo berichtet Girardin) in der umgebenden Erde Ammoniak, Schwefelwaſſerſtoff und empyreumatiſche Öle nachweiſen, welche die Todesurſache für die nur zwei bis vier Fuß entfernten Bäume geworden waren. Man pflegt deßhalb die Röhren in die Mitte der mit Bäumen bepflanzten Straßen und möglichſt tief zu legen. Noch ſicherer wird es ſein, den Wurzeln bis unter die Tiefe, in welcher die Röhren liegen, einen Schutz durch gemauerte Zylinder zu geben, welche freilich die für die Wurzeln genügende Weite haben müſſen. In Berlin ergänzt man jetzt in ſolche Weiſe die bekannten Linden; die gemauerten Zylinder haben eine Weite von etwa ſieben Fuß und eine Tiefe von ungefähr eben ſo viel; ſelbſtredend haben ſie keinen gemauerten Boden. In dieſe Zylinder wird beim Einſetzen des Baumes gute Erde gegeben, und man hofft nicht nur, auf dieſe Art ſchöne Bäume zu erzielen, ſondern auch ſie geſund zu erhalten.

Blüthezeitabstände der Holzarten allerorts gleich. In einer vor Kurzen stattgehabten Sitzung der Wiener k. k. Akademie der Wissenschaften, theilte der verdiente Fänolog Vizedirektor C. Fritsch mit, daß nach den Beobachtungen, welche an 130 Orten des Reiches über die Zeit der Blüthe und Fruchtreife vieler Pflanzen gemacht worden sind, sich ergibt: daß die mittleren Unterschiede der Blüthezeiten bei Bäumen und Sträuchern an den meisten Orten sich nahezu gleich bleiben.

Die Kenntniß dieser Thatsache ist nicht ohne Nutzen. Denn weiß man z. B. an einen bestimmten Orte nur einmal genau die Blüthezeit einer einzigen Holzart, so läßt sich daraus die Blüthezeit aller übrigen mit großer Sicherheit dadurch herausbringen, daß man die Zeitabstände der Blüthen dieser letzteren von dem Blüthentag der erstgenannten Art, wie sie sich in einem anderen Orte ergeben haben, ganz einfach auf den fraglichen Ort überträgt.

Auch noch andere Anwendungen ließen sich von dieser Erfahrung machen.

So lange z. B. die Momente des Eintrittes auch den übrigen Phasen des Lebens unserer Holzarten (Laubausbruch, Fruchtreife, Blattabfall) nicht durch spezielle Beobachtungen auf's genaueste sichergestellt sind, können wir ohne Furcht eines großen Fehlers annehmen, auch bei ihnen seien die Zeitabstände, wie beim Blühen nahezu gleich.

Schwarzföhren-Samen-Verkauf.

Aus der vorjährigen in eigener Regie vorgenommenen Gewinnung werden 7 Zentner Schwarzföhren-Samen in größeren und kleineren Partien um den Preis von 80 kr. pr. Pfund, aus freier Hand verkauft.

Bei Versendung ist die Emballage besonders zu vergüten.

Der Samen ist von vorzüglicher Qualität, bloß an der Sonne ausgeklengt, jedoch nicht entflügelt.

Den Lokalverschleiß besorgt der k. k. Förster zu Anninger bei Mödling, woselbst der Samen vorräthig und zur Besichtigung bereit ist.

Bestellungen aus der Ferne wollen unter Einsendung des Geldbetrages bei dem gefertigten k. k. Amte gemacht werden.

Am 6. Februar 1866.

K. K. Waldbereitung Breitenfurt.

Programm

für die

am 30. April 1866 in Wien stattfindende

General-Versammlung

des

österr. Reichsforstvereines.

Versammlungsort: Stadt, Herrengasse, Landhaus.

Beginn: 9 Uhr früh.

Verhandlungsgegenstände.

1. Bericht über die Wirksamkeit des Reichsforstvereines und seines Directoriums im Jahre 1865.
2. Geldrechnung pro 1865.
3. Antrag auf Statutenänderung.
4. Präliminare pro 1866.
5. Antrag hinsichtlich der Wanderversammlung von 1866.
6. Ersatz der durch Tod, Rücktritt und Auslosung abgegangenen Direktorialmitglieder.
7. Wahl von Ehrenmitgliedern.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien
k. k. Universitäts-Buchdruckerei.

Unſere Schwächen,

beleuchtet von einem ausländiſchen Gutsbeſitzer, der Oeſterreich näher kennen gelernt hat.

(Fortſetzung der Auszüge aus der Korreſpondenz dieſes Herrn mit einem unſerer achtbarſten Güterbeſitzer, enthalten im Märzhefte dieſer Zeitſchrift.)

Ich würde jedenfalls ſo delikat geweſen ſein, in meiner Kritik die Vereine unberührt zu laſſen, in welchen Sie, verehrter Freund, ein ſo hoch hervorragender und vielverdienter Theilnehmer und Würdenträger ſind; da Sie mich aber ausdrücklich auffordern, auch Ihr vaterländiſches Vereinsweſen mit vollſter Offenheit zu beſprechen, ſo nehme ich im Hinblick auf Ihre Vorurtheilsfreiheit keinen Anſtand, Ihrem Wunſche ohne Scheu nachzukommen.

Ich muß jedoch ausdrücklich voranſchicken, daß, wenn ich auch an Ihren Bodenkultur-Geſellſchaften ſehr viel zu rügen finde, mir doch eine bedeutende Zahl von Männern, darunter auch Herren aus dem Güteradel bekannt ſind, welche ſo ſehr befähigt wären, ein derlei Inſtitut auf den rechten Weg zu bringen, daß ich es nur ihrer ungenügenden Zahl und der Mißgunſt der Umſtände zuſchreiben kann, wenn dieſer Weg von vielen Vereinen noch nicht gewandelt wird.

Die Vereine haben zwar in der Wahl ihrer Zwecke die vollſte Freiheit; ſie können ſich auch dem puren Zeitvertreibe ja ſelbſt einer Bizarrie widmen, ſofern ſie nicht etwa gemein-

schädlich wäre; haben sie sich aber einmal eine Tendenz vorgesetzt, so müssen sie wohl nach dieser freigewählten Bestimmung und ihr Werth nach dem Maße beurtheilt werden, in welchem sie diese letztere erfüllen.

Die in ziemlicher Zahl vorhandenen österreichischen Bodenkulturvereine haben sich in ihren Statuten sammt und sonders die Förderung der Agrikultur im Ganzen oder in einem speziellen Zweige zur Aufgabe gestellt.

Dieses wohlverstandene Ziel wird erreicht: 1. durch unmittelbare Einwirkung auf diejenigen, welche Land- und Forstwirthschaft treiben; 2. durch Einwirkung auf die öffentliche Macht zu Gunsten besserer Gesetze und Einrichtungen für Landeskultur; 3. durch die Hebung der zur Agrikultur in Beziehung stehenden Wissenschaften und Anstalten.

Ich will nun keineswegs behaupten, daß Ihre Vereine unthätig gewesen seien, das aber werden selbst deren wärmste Vertheidiger nicht in Abrede stellen können, daß die Thätigkeit, sowohl was Richtung als was Nachdruck und Ausdauer betrifft, nicht immer befriedigend war, und daß manche dieser Gesellschaften, genau genommen, wenig mehr wie gar nichts leistet.

Schon die Theilnahme an diesen Körperschaften läßt unendlich viel zu wünschen übrig. In Anbetracht, daß selbe gegenwärtig doppelt wichtig wären, weil sie auch die noch nicht vorhandenen Agrikulturkammern zu ersetzen hätten, und weil es in all jenen Beziehungen, in welchen derlei Vereine zu wirken vermögen, so ungemein viel zu schaffen gibt, sollte man glauben, daß namentlich die ganze Intelligenz der Scholle sich in diese Arenen der Selbsthilfe drängen und darin rüstig den gemeinsamen Vortheil erstreben müßte.

Daß dieß aber durchaus nicht der Fall sei, beweisen schon die statistischen Tafeln Ihrer Regierung. Aus diesen ist zu entnehmen, daß nicht nur die kleinen, sondern auch ansehnliche Länder des Kaiserstaates gar keinen Agrarverein besitzen, und daß die totale Mitgliederzahl der bestehenden Bodenkulturvereine jeder Gattung nur etwa 15.000 betragen mag. Noch bedeutsamer aber als diese

numeriſche iſt die Geringfügigkeit der faktiſchen Theilnahme; ein Übel, das in den betreffenden Kreiſen ſelbſt oft und bitter beklagt wird.

Man hört zwar bei Ihnen die Theilnahmsloſigkeit am Vereinsweſen gewöhnlich damit entſchuldigen, daß „eben die Geſellſchaften nichts leiſten," alſo gewiſſermaßen gar keine Theilnahme verdienten.

Wohl iſt an dieſer Behauptung viel Wahres, und ſind die Vereine alſo zum Theil ſelber an der Kälte Schuld, mit der man denſelben begegnet. Wenn aber auch die behauptete Sterilität in voller Ausdehnung beſtünde, ſo kann das doch nichts weniger als die beſtehende Apathie rechtfertigen, ſondern ſollte vielmehr als mächtiger Sporn zur lebhaften Betheiligung drängen, indem jeder Bodenkultur-Intereſſent ſich eben darum, weil die „Andern nichts zuſtande bringen," ſich berufen fühlen ſollte, ſelbſt einzutreten um Beſſeres zu leiſten.

Offenbar iſt dieſe Gleichgiltigkeit nichts als ein Stück jener äußerſt bedauerlichen Apathie für alles Oeffentliche, welche in den meiſten Ländern Ihres guten Vaterlandes herrſcht, und die als ein Haupt-Hinderniß von Oeſterreichs Wiedergeburt bezeichnet werden muß.

Dieſe verderbliche Frucht des jahrhundertlangen, jede öffentliche Regſamkeit tödtenden Abſolutismus, iſt in dem hier beſprochenen Bereiche noch unverantwortlicher, als in der Politik, weil wir hier auf einem Felde ſtehen, wo die Intereſſenten in der Lage wären viel zu wirken. In der Bodenkultur gilt in vollem Maße der Bibelſpruch: „Hilf Dir ſelbſt und Gott wird Dir helfen."

Bei dieſer Theilnahmsloſigkeit der Intereſſenten iſt es ganz natürlich, daß die Vereine öfter die Beute von Menſchen werden, welche für die Vereinszwecke keinen Beruf mitbringen, und die ſich auch nur darum in dieſelben, und namentlich in die Leitungskörper drängen, um mit dem bezüglichen Titel ihrer Eitelkeit einen Schmaus zu bereiten oder im Kreiſe ihrer Bekanntſchaft eine gewiſſe Geltung zu erlangen. Wo derlei Leute die Oberhand gewinnen, iſt natürlich an ein erſprießliches Vereinswirken um ſo weniger zu denken, als ſich da ſofort wieder ein anderes öſterreichiſches Erbübel, nämlich das Cliqueweſen geltend macht, welches mit einem

Eifer, der einer beſſeren Sache würdig wäre, dafür ſorgt, daß ja keine oppoſitionellen, ſondern nur gleichgeſinnte und wohlbefreundete Elemente in den leitenden Ausſchuß gelangen, von denen keines den andern „wehe“ thut.

Geht man die Standesliſten Ihrer Bodenkulturvereine durch, ſo findet man in den Ausſchüſſen gar mancher Geſellſchaft, ſtatt der Blüthe der patriotiſchen Fachintelligenz, großentheils Namen, bei denen man vergeblich nach der Berechtigung für die eingenommene Stellung ſucht.

Eine Kapazität, welche in einem der größten dieſer Vereine neben derlei Männern wirkt, hat mir erſt vor kurzem im Vertrauen geſtanden, daß er in ſeinem Ausſchuße nur anſtandshalber geduldet wird, und daß man ihn ſchon lange beſeitigt hätte, wenn man ſeiner nicht als Arbeiter, Aushängſchild und Köder bedürfte.

Dieſe unglückliche Zuſammenſetzung vieler Ihrer Vereinsausſchüſſe iſt verhängnißvoll, denn von dieſen Ausſchüſſen hängt in ähnlicher Weiſe die Wirkſamkeit der Geſellſchaften ab, wie von den Kammern jene der Völker. Ihre Ausſchüſſe tragen zunächſt (und in zweiter Linie die, welche ſie gewählt, oder beſſer geſagt, jene, welche durch ihr Fernbleiben die Wahl ermöglichten) die Schuld, daß zahlreiche Geſellſchaften entweder unthätig ſind, oder gar ſo viel leeres Stroh dreſchen.

Erlauben Sie, daß ich meine Worte mit einigen mir bekannten Thatſachen belege und dadurch auch deutlicher werde, wobei ich aber um Entſchuldigung bitten muß, wenn ich aus Unvertrautheit mit allem Detail Ihrer Verhältniſſe wahrſcheinlich nicht eben das Treffendſte herausgreife.

Sie haben in allen bedeutenderen Ländern einen großen Verein, welcher meiſtens den Titel „Landwirthſchafts-Geſellſchaft“ führt und nach Statut und Organiſazion alle Zweige der Bodenkultur vertreten ſoll.

Wie kommt es nun, daß ſich neben dieſen großen Geſellſchaften noch Forſt-, Gartenbau-, Bienenzucht-, Schafzüchter- ꝛc. Vereine gebildet haben, ungeachtet das Fach dieſer Spezialvereine in den altbeſtehenden großen Geſellſchaften repräſentirt iſt? Offenbar waren

die letzteren unfruchtbar, versagten den Angehörigen der bezüglichen Zweige die Befriedigung ihrer Bedürfnisse und zwangen sie damit zur Secession.

In dieser Beziehung ist mir die Entstehungsgeschichte des böhmischen Forstvereines wohl erinnerlich, die sich gerade während meines Aufenthaltes in den Bädern jenes Landes abspielte. Die forstliche Abtheilung der böhmischen Landwirthschaftsgesellschaft wurde dazumal als Aschenbrödel behandelt, und alle Schritte der Forstleute zur Besserung des Verhältnisses blieben fruchtlos. Da kam das Jahr 1848 und beseitigte die Hindernisse, welche bis dorthin der freien Vereinigung entgegenstanden. Die Forstwirthe, erbittert über die seither erfahrene Behandlung, traten zusammen und gründeten den selbstständigen böhmischen Forstverein. Diese That öffnete freilich der alten Landwirthschaftsgesellschaft die Augen, und sie versuchte auf alle Weise den neuen Verein in ihren Schoß zurückzubringen; aber die Gemüther waren bereits zu sehr abgewendet, und so besteht der böhmische Forstverein noch heute in seiner Selbstständigkeit und hat die ganze Intelligenz seines Faches an sich gezogen.

Ich glaube hiemit bereits die Entstehungsgeschichte all' Eurer Spezialvereine gezeichnet zu haben. Sie giengen wohl aus der Engherzigkeit der großen Gesellschaften hervor und sind für diese ein laut redendes dementi. — Bei den großen Vortheilen, welche die Vereinigung hinsichtlich der Wirksamkeit nach Oben und Außen, so wie in Bezug des Kostenpunktes bietet, würde es den Genossen der einzelnen Bodenkulturzweige schwerlich je eingefallen sein, sich loszutrennen, wenn ihnen die großen Muttergesellschaften Raum und Freiheit für die eigene Entwicklung gewährt hätten.

Wie kleinlich und kurzsichtig *manche* Ihrer Hauptgesellschaften sind, und wie wenig sie die Grundbedingungen ersprießlicher Vereinigung *würdigen*, zeigt sich in gar vielerlei.

Die Organisazion z. B. dieser Körperschaften sollte Allen, die im Bereiche der Bodenkultur arbeiten, mögen sie welch immer Zeichens oder Ansicht sein, die Möglichkeit bieten, mit Lust und Erfolg am gemeinsamen Werke mitzuhelfen; sie sollte insbesondere

Allen, die an fachlicher Intelligenz und fachlichem Patriotismus hervorragen, Raum zu freudigem Schaffen gewähren.

Dazu aber sind die wenigsten Ihrer allgemeinen Agrarvereine angethan und zwar hauptsächlich, weil sie statt dem Prinzipe der Autonomie vielmehr demjenigen des zentralen Despotismus huldigen.

Ganz Oesterreich hat begriffen, daß in der von Frankreich ausgegangenen lateinischen Maxime rücksichtsloser Zentralisazion und Uniformirung für die Leute deutscher Kultur kein Heil zu suchen sei. Selbst Ihre Regierung hat sich wieder dem urgermanischen Prinzipe der Autonomie zugewandt. Nachdem der Versuch, mittels ersterer Maxime ein starkes Oesterreich zu begründen, gründlich gescheitert, erblicken diejenigen, welche jetzt am Ruder Ihres Staatsschiffes stehen, die einzige Möglichkeit, zu diesem über Sein und Nichtsein des Reiches entscheidenden Ziele zu gelangen, in dem Bestreben, der Individualität jeder Gattung ihr angebornes Recht zu verschaffen und dem Gemeinwesen nur vorzubehalten, was zu dessen Existenz nicht entbehrt werden kann.

Wenn nun schon der Staat, dem doch die unwiderstehliche öffentliche Macht zur Seite steht, eine Macht, vor der sich jeder Einzelne bedingungslos beugen muß, nur in der freien Gewährung der Autonomie seine Rettung sucht, um wie viel rückhaltloser sollten Vereine sich diesem Prinzipe hingeben, bei denen die Theilnahme und Leistung jedes Mitgliedes eine völlig freiwillige ist, zu der es sich nur in dem Falle und insolange herbeiläßt, als ihm dies eben behagt.

Aber der Geist, der sich bei der Mehrzahl Ihrer großen Gesellschaften, sowohl in ihren Einrichtungen wie in ihrer Praxis kund gibt, ist stattdem ein despotischer, ein Geist bureaukratischer Vielregiererei. Als Beleg für meine Worte will ich kürzehalber blos die große Landwirthschaft-Gesellschaft Ihrer Metropole zitiren, welche man vielleicht als Repräsentanten der österreichischen Institute dieser Art betrachten kann.

Durchgehen wir das Statut dieses Vereins, das, — wie Sie am besten wissen — sehr neuen Datums ist, so finden wir

darin eine Komplikazion, welche einem Staatshämorrhoidarius Ehre machen würde. Wir sehen die ganze Wirksamkeit und Macht im Ausschuße konzentrirt, ohne daß Anstalt getroffen wäre, in diesem Organe den Extrakt der Bodenkultur-Intelligenz zu vereinigen und jedem der Hauptkulturzweige vollkommen würdige Vertretung zu sichern. Wir sehen die Fachsekzionen, in welche sich jeder solche allgemeine Agrarverein nothwendigerweise theilen muß, zu dienenden, unselbstständigen Mägden nullifizirt.

Von allergrößtem Nachtheil scheint mir bei der Wiener Gesellschaft die unglückliche Idee, die Hauptkraft und Wirksamkeit statt in die Fachsekzionen vielmehr in den Zentralausschuß verlegen zu wollen. Denn auch Oesterreich hat fast durchweg nur Ackerbauer und Viehzüchter, Weinbauer und Gärtner, Forstwirthe und Güterbesitzer ꝛc., kurz Leute, welche sich einem Spezialberufe hingeben, aber fast Niemand, welcher sich allen Fächern der Bodenkultur widmen würde. Jeder will nun zunächst mit den Genossen seines speziellen Faches die Interessen dieses letzteren berathen und vorwärts bringen, und nur die gemeinsamen Interessen knüpfen ihn an die übrigen Zweige der Agrikultur und verlangen die Verbindung aller dieser zu einer großen Agrargesellschaft.

Soll also eine solche wirklich zur Blüthe gebracht werden, so müßte sie in zweckmäßige Fachsekzionen getheilt, der Schwerpunkt in diese letzteren verlegt, denselben eine möglichst freie Bewegung gestattet, der Zentralausschuß nur für die gemeinsamen Angelegenheiten bestellt und hauptsächlich aus den Führern der Fachsekzionen zusammengesetzt werden. Eine große Landesagrikultur-Gesellschaft sollte gewissermaßen nur in einem Bunde aller agrarischen Spezialvereine bestehen, welcher jedem einzelnen derselben ein autonomes Leben führen läßt, und dessen Freiheit nur insofern beschränkt, als dies für das Bestehen des Ganzen zum Vortheile der einzelnen Fächer nothwendig erscheint, um einerseits mit geringern Kosten durchzukommen und um anderseits nach Außen sich gewichtiger geltend machen zu können.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich die Sterilität Ihrer großen Gesellschaften zur Hälfte der verfehlten Organisazion zuschreibe.

Diese Unfruchtbarkeit zeigt sich besonders in den großen Fragen der agrikolen Legislazion und Politik. Die ganze Welt ist darüber einig, daß in diesen Punkten unendlich viel geschehen müsse, soll Oesterreich noch bei Zeiten die veralteten Wunden des früheren Regierungssystemes ausheilen, und seine vielgerühmten aber leider noch immer schlummernden agrikolen Kräfte entwickeln und damit seine Wohlfahrt und Weltstellung in Sicherheit bringen. Man sollte also meinen, daß all Ihre Vereine sich vorzugsweise damit beschäftigen müßten, unabläßig die eigenen großen Tagesfragen, a. d. s. Lösung des Bestiftungszwanges, Aufhebung der Wuchergesetze, Schaffung von wahrhaft nützlichen Bodenkreditbanken, Komassazion, Feld-, Forst- und Jagdpolizei, Zollgesetzgebung, Ackerbaukammern, Bodenkulturministerium, Reduktion der Eisenbahnfrachtsätze für die Massengüter der Scholle, Vermehrung der Kommunikazionen, Ablösung der Waldservituten, Aufhebung der noch vorhandenen herrschaftlichen Regalien, Anstalten für agrikolen Unterricht und Wissenschaft, Besteuerung, ꝛc. bis zur vollsten Klarheit zu erörtern, die öffentliche Meinung für die erlangten Substrate zu gewinnen, um damit, und durch rastloses Einschreiten bei den Faktoren der Staatsmacht, diese letzteren zur glücklichen Lösung all dieser Lebensfragen zu drängen. — In dem allen sollten diese Vereine um so energischer sein, als sie bei dem Nichtvorhandensein von Agrikulturkammern sich als natürliche Vertreter dieser letzteren betrachten müssen.

Können aber Ihre Vereine dieß von sich rühmen? Mir selbst sind einige bekannt, welche alle öffentlichen Fragen unbeachtet an sich vorübergehen lassen; ich weiß zwar, daß andere sich an diesen Fragen betheiligen, glaube aber kein Unrecht zu begehen, wenn ich dafür halte, daß kein einziger in dieser Beziehung seine volle Schuldigkeit thut. [1])

---

[1]) Ich will mir zwar nicht herausnehmen, die Behauptungen des hochgeehrten Kritikers ganz in Abrede zu stellen; bezüglich unseres Reichs-

Ueberdenken wir die Hauptschwächen Ihrer Vereine, so zeigt sich, daß sie schließlich nichts anderes, als die Fehler der jetzigen Generazion Ihrer Völker oder wenigstens des deutschen Theiles derselben sind.

---

forstvereins aber muß ich demselben, wenigstens was die neueste Periode betrifft, offen entgegentreten.

Dieser Verein hat auf alle Zeitfragen einen Einfluß genommen, der im Hinblicke auf seine schwachen Mittel wohl Anerkennung verdienen dürfte. Dieß mag durch folgende Skizzirung seiner Thätigkeit nach Außen belegt werden.

1862. Diskussion der Staatsgüterfrage in der Zeitschrift und Versendung der bezüglichen Denkschrift an die obersten Behörden, an die beiden Häuser des Reichsrathes und an viele hervorragende Persönlichkeiten. — Kritik des österreichischen Forstgesetzes und Vorschläge zu dessen Verbesserung in der eigenen Zeitschrift.

1863. Kritik des Privilegiengesetzes in Bezug auf die Bodenkultur, durch die Zeitschrift. — Diskussion unserer Gesetzgebung über die Holztrift mit Rücksicht auf den neuen Wassergesetzentwurf in der Zeitschrift. Intervenzion bei den unter dem Vorsitze des n. ö. Statthalters in Wien stattgehabten Regierungsberathungen über dieses Wassergesetz. Versendung der obigen Abhandlung an alle vaterländischen Brüdervereine. — Das Direktorium stellt beim Ministerium für Volkswirthschaft einen formulirten Antrag über jene Paragrafe des projektirten Wassergesetzes, welche die Holztrift betreffen. — Diskussion der Gesetzgebung über die Pfändung der Forstfrevler, über den Forstfrevelstrafprozeß, über die Verwaltungsleitung der Staatsgüter, und über den forstlichen Unterricht in der Mariabrunner Generalversammlung und durch eigene Aufsätze in der Zeitschrift.

1864. Darstellung des Waldes als Retter in der Futternoth durch die Zeitschrift aus Anlaß der 1863er Katastrofe in Ungarn, und Versendung dieses Aufsatzes an die Ministerien und an die ungarischen Dikasterien und Vereine. — Besprechung des damaligen amtlichen Zolltarifentwurfes in der Zeitschrift; Versendung dieser Besprechung an die Brüdervereine; Abgabe bezüglicher Vorschläge von Seite des Direktoriums an das Ministerium für Volkswirthschaft. — Eingabe an das Ministerium für Volkswirthschaft wegen Verbesserung der Gesetze über die Pfändung der Waldfrevler und wegen Abkürzung des Frevelprozesses. — Diskussion unserer Diebstahlsgesetze mit Bezug auf den Wald und bezügliche Verbesserungsvorschläge durch die Teschner Generalversammlung und durch einen eigenen Aufsatz in der Zeitschrift.

1865. Erörterung der Eisenbahntarif-Frage in der Zeitschrift und Versendung dieser Arbeit an alle Brudervereine, und Einschreiten des Direktoriums

Energielosigkeit und Passivität in den Dingen der allgemeinen Wohlfahrt, eine gewisse Blasirtheit für das Oeffentliche ist eine Untugend Ihrer deutschen Provinzen, welche alle Verhältnisse verschlimmert, und die kaum früher behoben werden dürfte, bis nicht ein nachwachsendes Geschlecht an die Stelle des jetzigen tritt; ein Geschlecht, welches schon mit der Muttermilch die Ueberzeugung eingesogen hat, daß Gott nur demjenigen beistehe, der sich selber hilft; ein Geschlecht, das schon von Jugend an das Leben als steten Kampf, und diesen Kampf nicht als was Verdammliches, sondern vielmehr als das Leben selber aufzufassen gelernt hat. Schade, daß Ihre deutschen Stämme in dieser Beziehung nicht besser von ihren Brüdern Ungarn und Italienern gelernt haben.

Verzeihen Sie mir dann, wenn ich es gerade heraus sage, daß fast in jedem, und namentlich in jedem Deutsch-Oesterreicher ein kleiner Despot und Bureaukrat steckt. Ihre freisinnigen Leute haben die schönsten Grundsätze im Munde; die Thaten aber entsprechen den letzteren nur zu oft sehr wenig. Der Vorwurf, den man dem abgetretenen Ministerium Schmerling macht, daß es nur im Prinzipe liberal, in der Praxis dagegen ganz anders war, gilt meines Erachtens Ihrer ganzen jetzigen Generazion. Ebenso ist es mit dem Bureaukratismus; Jedermann perhorreszirt

---

beim Ministerium der Volkswirthschaft, damit: 1. die bestehenden Frachtsätze für die Hauptforstwaaren ermäßigt, 2. und bei neuen Bahnkonzessionen eine diesem Punkte entsprechende Grenze gesetzt werden. — Diskussion des Grundsteuerkatasters und seiner Reform durch die Zeitschrift. — Studium und Erörterung der Karstbewaldungsfrage durch die Triester Generalversammlung; Versendung des bezüglichen amtlichen Berichte an die Landtage der Karstländer, und Eingabe zu Gunsten der Lösung der Karstfrage beim Ministerium für Volkswirthschaft.

Diese Andeutungen dürften genügend beweisen, daß der österreichische Reichsforstverein die vaterländischen Zeitfragen nichts weniger als unbeachtet an sich vorübergehen ließ. Nur kann nicht geläugnet werden, daß seine bezüglichen Strebungen weit mehr Erfolg gehabt hätten, wenn diejenigen, in deren Interesse dieser Erfolg zunächst gelegen wäre, nämlich die großen Güterbesitzer sich zahlreicher am Vereine betheiligen, und ihren Einfluß und ihre reichen Mittel für seine Zwecke verwenden würden. Red.

denſelben und bezeichnet ihn mit vollem Rechte als einen der hauptſächlichſten jener „ererbten Uebelſtände,“ von denen das berühmte Patent ſpricht, von welchen ſich Ihre jetzige Epoche datirt. Geben Sie aber irgend Jemandem eine Stellung, ſo wird er ſich ſofort durch Formalismus und Hofmeiſtern, kurz durch all jenes unleidliche Weſen wichtig machen, welches er ſelbſt an Anderen bitter verdammt. Kurz der Deſpot wie der Bureaukrat ſteckt den Oeſterreichern gewiſſermaßen im Blute, und nur bevorzugte Geiſter können ſich rühmen, von dieſen Schwächen frei zu ſein.

Als warmer Freund der im engeren Kreiſe ſo liebenswürdigen Oeſterreicher will ich in der formellen Anerkennung, welche der Freiſinn dadurch errungen hat, daß ihn Jedermann wenigſtens bereits auf den Lippen hat, gerne den Uebergang zu jener ſchönen Zeit erblicken, in welcher man ihn auch im Herzen tragen wird.

Andere und keineswegs die geringſten Feinde erfolgreicher Wirkſamkeit für das gemeinſame Wohl ſind noch: Jene neidiſche Servilität, welche hervorragende Menſchen ignorirt und anfeindet, wenn ſie im Hintergrunde ſtehen, vor denſelbeu aber kriecht, ſobald ſie zu Anſehen und Macht gelangen; jener feige Hochmuth, der ſich gegen Geringere barſch überhebt, vor Mächtigen aber nicht einmal den Muth hat, die eigene Ueberzeugung herauszukehren. Zweitens jenes krankhafte Protekzionsweſen, welches überall und auch dort nur perſönliche Gunſt üben will, wo öffentliche Intereſſen auf dem Spiele ſtehen. Drittens jener kurzſichtige niedrige Materialismus, der des Gefühles für die edlen Intereſſen der Menſchheit baar, für dieſe durchaus kein Opfer bringen will.

Sie werden nun — verehrter Freund — mit Recht ſagen, daß die Oeſterreicher in Folge des jahrhundertelangen Abſolutismus, der keine freie Regung aufkommen ließ, jede Thätigkeit und jedes Intereſſe für das Oeffentliche erſtickte und Geburt und Protekzionen ſtets viel höher achtete, als das Verdienſt, gar nicht anders ſein können, als ſie eben jetzt ſind. Sie werden mir ferners einwenden, daß die Neigung zum Deſpotismus, die feige Servilität, der niedrige Materialismus keine öſterreichiſchen Untugenden, ſondern vielmehr allgemein menſchliche Eigenſchaften, oder gewöhn-

liche Laſter unſerer heutigen Civiliſation ſeien. Ich gebe dieß alles ſehr gerne zu und es drängt mich, es ſelber als Entſchuldigung für meine lieben Oeſterreicher hervorzuheben, und insbeſondere anzuerkennen, daß dem Mittel- zumal aber dem unteren Stande, ungeachtet der großen Fortſchritte, welche beide, namentlich ſeit 1848 in Selbſtachtung und Gemeinſinn gemacht haben, die einſtige Hörigkeit doch noch ſchwer in den Gliedern liegen muß, da er ja aus den Banden derſelben erſt vor Jahrzehnten befreit worden iſt. Damit ſind aber dieſe Schwächen doch nur erklärt. Es handelt ſich jedoch, dieſelben bis auf jenes Minimum los zu werden, das von der menſchlichen Natur gar nicht zu trennen iſt, und das Darniederliegen Oeſterreichs verlangt, daß dieſe für ſein Wiederemporblühen unentbehrliche Purifikazion des Volkskarakters auf's allerraſcheſte vor ſich gehe. Dazu nun iſt es vor allem nothwendig, ſich der Fehler in ihrer ganzen Größe bewußt zu werden.

Hiezu beizutragen, haben Sie mich ſelbſt aufgefordert: in dieſem Begehr mögen Sie, verehrter Freund, auch die Rechtfertigung für die Kühnheit finden, mit welcher ich die Schwächen Ihrer Landsleute ſo offen rüge.

(Fortſetzung folgt.)

Administrative Karstkulturmaßregeln der Stadt Triest.

Es ist in diesen Blättern schon vielfältig nachgewiesen worden, welch' Unheil die Behandlung des Waldes als Gemeingut stiftet. Es wurde gezeigt, daß der schlechte Stand vieler Gemeindeforste nur von dieser gemeinsamen Benützung herstammt, bei der jeder Insasse den Wald gierig ausbeutet, Niemand aber auf seine Pflege denkt; wir haben hervorgehoben, daß die trostlosen Oedungen Beneziens, vor Allen aber der schauerliche Karst unserer adriatischen Küstenländer hauptsächlich diesem Mißverhältnisse ihre verderbliche Entstehung verdanken.

Den Landesvertretungen der Karstländer konnte diese Thatsache nicht entgehen, und die Landtage von Görz, Parenzo, Triest und Zara haben deshalb schon manches verhandelt. Den Reigen der That hat aber soeben erst Triest durch einen Gesetzesentwurf hinsichtlich der sofortigen Behandlung der Geimeindegründe des eigenen Gebietes eröffnet, der bereits dem Ministerium Behufs Erwirkung der allerhöchsten Sankzion vorgelegt worden ist.

Die Angelegenheit ist zu bedeutsam, als daß wir sie nicht eingehender behandeln sollten.

Wir lassen daher die bezüglichen Vorlagen hier in freier Uebersetzung aus dem italienischen Urtexte folgen.

Gesetz

zur besseren Benützung der Gemeindegründe im Gebiete der Stadt Triest.

(Entwurf.)

I. Hauptstück.

Allgemeine Verfügungen.

§. 1. Die im gebirgigen Theile des Triester Gebietes gelegenen Gemeindegründe werden in drei Kathegorien gesondert.

Hiervon soll eine dem Feldbau durch Private zugeführt, die zweite zur Aufforstung durch Vorsorge der Munizipal-Behörde bestimmt, die dritte als Hutweide zur Benützung der betreffenden Dorfgenossenschaften belassen werden. — Allwo das Bedürfniß der Huthweiden nicht besteht, werden die bisherigen Weidegründe dem Feldbau oder der Aufforstung zugeführt.

§. 2. Die Abmarkung der vorerwähnten Kathegorien findet abgesondert für jeden Untergemeindebezirk oder Dorfgenossenschaft mit Rücksichtsnahme auf anderweitige Berechtigte, und nach Austragung allfällig anhängiger Streitigkeiten statt.

§. 3. Bei der Abmarkung wird die Beschaffenheit der in Vertheilung kommenden Gründe, mit Hinblick auf die Bedürfnisse des Bauers und der Viehzucht in Erwägung gezogen.

§. 4. Zur Vornahme dieser Abmarkung treten Abgesandte des Munizipalkörpers und der betheiligten Dorf- und Bezirksgenossenschaften, mit Beiziehung von durch beiderseitige Wahl berufenen sachkundigen Forstmännern, zusammen.

Die Durchführung bleibt dem Stadtmagistrate als vollziehendem Gemeinde-Organe übertragen.

II. Hauptstück.

Von den an Private zum Feldbau überlassenen Grundstücken.

§. 5. Die in die erste Kathegorie einbezogenen, dem Privat-Anbau zugewiesenen Grundstücke werden in eine, der Anzahl der in der betreffenden Dorfgenossenschaft wohnhaften, dermalen das Weide- oder Holzungsrecht auf den Gemeindegründen ausübenden Familien, gleiche Zahl von Parzellen abgetheilt.

§. 6. Bei Ausmittlung der einzelnen Parzellen werden die den Werth derselben bestimmenden Faktoren in Betracht genommen, damit die Werthe möglichst gleich entfallen.

§. 7. Die Parzellirung wird im Einvernehmen mit den Vertretern der Genossenschaft unter Leitung und Aufsicht des Stadtmagistrates bewirkt.

§. 8. Die individuelle Zuweisung der Parzellen an die Betheiligten findet mittelst der Losung statt, und wird durch Eintragung in ein Protokoll konstatirt.

§. 9. Die Betheiligten erlangen das volle Eigenthum der ihnen zugefallenen Grundparzellen, und die Befugniß, die Ausscheidung derselben aus dem Komplexe der Gemeindegründe, so wie die landtäfliche Eintragung des Eigenthums auf ihren Namen zu erwirken.

§. 10. Es bleibt denselben vollkommen freigestellt, die erlangten Grundparzellen jener Gattung agrarischer, oder forstlicher Kultur, die sie dem eigenen Vortheile für angemessen erachten, zuzuführen.

Jedoch soll längs den Ränder der Gießbäche oder Wasserabflüsse die Ausrottung des Baum- und Gebüschstandes, um Erdabrutschungen vorzubeugen, auf immerwährende Zeiten untersagt — und wo diesfalls eine Besorgniß eintritt, auch die Anlage und Eröffnung von Steinbrüchen nicht gestattet werden.

III. Hauptstück.

Von den zur Aufforstung bestimmten Gründen.

§. 11. Die der zweiten Kathegorie beigezählten, der Waldkultur gewidmeten Gründe, werden in jedem Dorfdistrikte in möglichst zusammenhängenden Komplexen ausgeschieden, und hiezu vorzüglich die Berghöhen gewählt.

Bei Bestimmung der aufzuforstenden Strecken wird auf jene Grundtheile, worauf bereits Bewaldungs-Anlagen auf Veranlassung des Munizipiums statt gefunden haben, Rücksicht genommen, sowie jedenfalls die schon derzeit bewaldeten Gründe als solche erhalten.

§. 12. Auf den in die Aufforstung einbezogenen Gründen bleibt die Weide, die Laub-, Gras- und Reiseinsammlung durch jene Zahl von Jahren untersagt, welche zur Heranziehung und Sicherung des Waldstandes für nöthig erachtet wird, und werden diese Gründe unter die unmittelbare Aufsicht und Leitung des von dem Minizipium bestellten Forstpersonales gebracht.

§. 13. Alle zur Erziehung und Bildung des Waldstandes auf den Kommunalgründen erforderlichen Arbeiten werden auf Kosten des Triester Munizipiums unternommen und bewirkt.

§. 14. Sobald in einer Waldstrecke die Einsammlung des Laubes, Grases und der Reisabfälle ohne Beeinträchtigung des Waldstandes gestattet werden darf, wird solche den betreffenden Genossenschafts-Insassen unter den gehörigen Vorsichten zugestanden werden.

§. 15. Wenn nach forstlichen Vorschriften der Zeitpunkt des Holzschlags, ohne daß davon für den Waldstand Nachtheil zu besorgen sei, eingetreten sein wird, hat die Hälfte des zu erzielenden Holzertrages den Insassen der betreffenden Dorfgenossenschaft zuzufallen, die andere Hälfte aber zum Vortheile der Munizipal-Verwaltung verwerthet zu werden.

§. 16. Die Grundstücke, welche gegenwärtig von einzelnen Dorfgenossenschaften in Waldkultur gehalten werden, bleiben ihrer ausschließlichen Benützung vorbehalten, jedoch unter Beaufsichtigung der Kommunal-Forstbeamten in Hinsicht auf zweckmässige Kultur, Erhaltung und Förderung des Waldstandes, und regelmäßige Abholzung.

§. 17. Für jene Privaten oder Dorfgenossenschaften die sich in Züchtung des Waldstandes in größeren Komplexen auszeichnen, werden vom Munizipium nach Ermessen Prämien zugestanden werden.

§. 18. In Bezug auf Laub-, Gras- und Reiseinsammlung und Holzschlag, sowie zur Hintanhaltung und Ahndung der Waldbeschädigungen werden geeignete Vorschriften, im Einklang mit den bestehenden allgemeinen Forstgesetzen, durch besondere Anordnungen festgestellt werden.

IV. Hauptstück.

Von den Huthweidegründen.

§. 19. Die in die dritte Kathegorie einbezogenen Gründe bleiben wie bisher der Benützung als Weide für das den Insassen der betreffenden Dorfbezirke gehörende Vieh überlassen. Von der Weide ist jedoch das Ziegengeschlecht ganz ausgeschlossen.

§. 20. Die Ausübung des Weiderechtes wird durch die in Geltung stehenden Vorschriften und Gepflogenheiten geregelt, in Bezug auf die Weidegründe das bestehende Verbot der Wurzelabstockung und jedes Holzschlages ohne Einholung der magistratlichen Erlaubniß aufrecht gehalten.

Bericht,

mit welchem dieser Gesetzesentwurf dem Landtag in der Sitzung vom 7. Februar 1866 vorgelegt worden ist.

Unter den legislativen Arbeiten, welche der Triester Landtag in dieser Session auf das Programm gestellt hatte, befand sich auch ein Gesetz für die Wiederbewaldung des küstenländischen und krainerischen Karstes.

Das Studium dieses Gegenstandes wurde einer Kommission bestehend aus den Abgeordneten Croneſt, Daneu, Pascotini, Platner und Tommasini übertragen, welche selbes ungesäumt vornahmen.

Der Karst im engeren Sinne, verrufen in ganz Europa durch seine Stürme wie durch seine Kahlheit, durch seine Dürre wie durch die Oede vieler seiner Strecken, besteht in jenem Landstriche, welcher von der Höhe der julischen Alpen sich zum Meere herabzieht, und folgende Flächen einnimmt:

Triester Gebiet	9.918
Görz	220.620
Istrien	529.792
Krain (Bezirke Vrem, Adelsberg, Senosech und Wippach)	30.115
Zusammen Joche .	840.445

Die Kommission hätte zwar von vorneherein gewünscht, sich ihres Auftrages durch einen Gesetzesentwurf entledigen zu können, welcher auf den ganzen obbezeichneten, und selbst auf den Karst des kroatischen Küstenlandes und Dalmaziens anwendbar gewesen wäre. Da uns aber die Beurtheilung der ökonomischen und administrativen Verhältnisse unserer Nachbarländer nicht wohl zusteht, und da ein allgemeines Karstbewaldungsgesetz nur

von der Zentralregierung über Begehr und Vorschlag der einzelnen Landtage ausgearbeitet werden könnte, so beschloß die Kommission einstimmig, sich auf das bloße Triester Gebiet zu beschränken, dessen Eigenthümlichkeiten wir genau zu kennen verpflichtet sind, und rücksichtlich dessen wir in der Lage sind, von den Grundbesitzern der Stadt, wie der Dörfer, die eingehendsten Notizen für nützliche und ausführbare Vorschläge einzuhohlen.

Es ist auch zu hoffen, daß ein auf das Triester Gebiet beschränktes Gesetz, am Sitze der Zentralregierung leichter und schneller durchgesehen und der allerhöchsten Sankzion unterbreitet werden könne, was letzteres uns selber sehr nützen, und unsern Nachbarn ebenso zur Aneiferung dienen wird, wie sie aus unseren eigenen Karsterfahrungen Nutzen ziehen können.

Es wäre überflüssig, hier die Geschichte der einstigen Wälder unsrer Gegend zu erzählen, deren die alten Chroniken Erwähnung thun, noch von den Gesetzen zu sprechen, welche zur ihrer Erhaltung erlassen worden sind, noch von der Vernachlässigung, von der Unwissenheit, und der mißverstandenen Ausbeutung, deren sie preisgegeben wurden.

Ein gelehrter Mitbürger und Kommentator unserer vaterländischen Gesetzgebung, hat erst vor kurzem von dem Allen ein trauriges Bild entworfen.

Genug, daß wir in dieser Beziehung im städtischen Archive, kaiserliche, statthalterschaftliche und munizipale Patente finden, welche bis 1491 zurückgehen, und bis 1847 reichen.

Wie wenig aber die wärmste Fürsprache, wie die strengsten Verbote gefruchtet haben, brauche ich nicht erst zu sagen.

Die Beharrlichkeit und Großmuth des Munizipiums hat während der letzten zehn Jahre die Iniziative auch in diesem Zweige razioneller Wirthschaft ergriffen, der auch wichtiger hygienischer Beziehungen willen von Bedeutung ist. Man machte nämlich den Anfang zur allmälichen Bewaldung der nackten Landstrecken, damit sie wieder zum Vortheil der Bevölkerung produktiv werden, damit sie in der Zukunft die Strenge des Winterfrostes wie die Heftigkeit der Bora und die brennende Hitze des Sommers mildern, welch letztere von der unmittelbaren Besonnung der Steinflächen und dem Mangel an Regen herrührt.

Wenn diesen Einleitungen Maßnahmen zur besseren und ausgedehnteren Kultur der Privat- und Gemeindegründe unseres Gebietes folgen; wenn dann in der Bevölkerung der Glaube an die Nützlichkeit dieser Vorkehrungen erstarkt, so werden einstens die künftigen Generazionen, welche die Früchte davon genießen, die Gründer ihrer Wohlfahrt segnen.

Abgesehen von den großentheils mit Trokenmauern umgebenen Privatgrundstücken besteht das Bergland unseres Gebietes:

1. aus nacktem Fels, der hie und da in seinen Spalten fruchtbare Erde hat, welche Gras und auch niederes Gesträuch produzirt;

2. aus sogenannten Wiesen, welche übrigens mit wenig Ausnahmen nichts anderes sind, als weniger geneigte, und Strecken, die nicht so felsig sind, als daß sie sich nicht berasen, und dem Vieh eine Weide bieten könnten. Diese Weidegründe betragen im Gebirge bei 2274 Joche und bei 8290 Joche in der nächsten Umgebung der Dörfer.

3. In Waldgründen, die noch der Verwüstung durch die Hand des Menschen und den Biß des Viehes glücklich entgangen sind, und die namentlich den Ziegen widerstanden haben, welche, wenngleich während der französischen Invasion verbannt, doch nachher wieder zum größten Verderben des Karstes geduldet worden sind. Diese Gattung Gründe ist sehr selten. Der einstige Staatswald Farnedo ist durch kaiserliches Geschenk absolutes Gemeindeeigenthum unter der Bedingung geworden, daß er erhalten und zum Park gemacht werde. Der 10 Joch große Wald Parei-Don der Gemeinde Opcina, wie der 210 Joch große Wald San Primos bei Santa Croce, sind durch die freie Benützung von Seite der Insassen der Vernichtungsgefahr ausgesetzt, wenn nicht dagegen Maßregeln ergriffen werden.

4. Gründe, welche theils der Gemeinde Triest (wie jene von Basovizza), theils dem betreffenden Dorfe gehören, und die im Allgemeinen von diesen Dörfern als Gemeindeweide benützt, vom Munizipium bereits einigermaßen schon seit 1842, nennenswerther jedoch seit 1858 mit großer Beharrlichkeit zu kostspieligen Bewaldungsversuchen gewählt worden sind. Indem dort bereits der Beweis geliefert ist, daß es möglich sei, den Karst wieder auf seine ursprüngliche Beschaffenheit zurückzuführen, und Angesicht des guten Erfolges dieser 160 Joch betragenden Pflanzungen, hat man für 1866 weitere 60 Joche zur Bewaldung ins Auge gefaßt.

Daß die Hoffnungen auf sicheren glücklichen Erfolg, welcher sich die munizipale Karstbewaldungs-Kommission hingibt, und die ihren Muth und ihren Eifer aufrecht erhalten, keine Täuschungen sind, wird auch durch das feierlich ausgesprochene Urtheil bestätigt, welches der ehrenwerthe österreichische Reichsforstverein, nach eingehender Prüfung unsrer Arbeiten im vorigen Herbste hier gefällt hat.

Dieser aus hochhervorragenden Forstwirthen Oesterreichs bestehende Verein, hat anläßlich seiner Triester Versammlung konstatirt:

Daß selbst die ödesten Karststrecken noch kultivirt werden können, indem die zwischen den Felsen vorkommende Erde sehr fruchtbar ist.

Daß die verwüsteten Wälder des Karstes mit Wenig wieder zu guten Forsten aufwachsen könnten, sobald sie nur von der Viehweide verschont blieben.

Daß dasjenige, was bisher von der Stadt Triest, von der Regierung, wie von Privaten für die Wiederbewaldung gethan wurde, Anerkennung und Lob verdient.

Daß hingegen ſowohl die bereits vollführten, als die noch zu vollführenden Arbeiten noch beſſer gelingen würden, wenn ſie von Forſtwirthen von Beruf geleitet und überwacht würden.

Deshalb hat auch jene hochanſehnliche Verſammlung einſtimmig erkannt:

1. daß die allgemeine Benützung der Gemeindegrundſtücke mit der Kultur unvereinbar ſei; daß man alſo die freie Weide auf das Unumgänglichſte beſchränken; alle übrigen Flächen aber der Gemeinbenützung entziehen und bewalden oder in anderer razioneller Weiſe benützen ſollte.

2. daß freiwillig aufgeforſtete Oedungen ſteuerfrei ſein ſollten.

3. daß die techniſchen Aufforſtungsarbeiten Forſtleuten von Profeſſion anzuvertrauen wären.

4. Daß das Direktorium des Reichsforſtvereines bei den Centralorganen Schritte zu thun habe, damit die ſo hochwichtige Wiederbewaldung des Karſtes nicht blos als örtliche oder Landes- ſondern vielmehr als Sache des Reiches betrachtet, und deshalb auch von dieſem inſoweit unterſtützt werde, als die Mittel der einzelnen Länder nicht mehr ausreichen.

Wenn auch dieſe Beſchlüſſe keine Geſetzeskraft haben, ſo haben ſie doch jenes moraliſche Gewicht, welches man den Ausſprüchen einer großen Geſellſchaft ehrenwerther Volkswirthe nicht verſagen kann. Uebrigens ſind dieſe Anſichten bei uns nicht neu, da das Munizipium vor und nach 1848 die Nothwendigkeit einſah, die Nutzung der Gemeindegründe vortheilhafter zu ordnen, indem man ſie der allgemeinen Beweidung entzieht, und in das freie bedingungsloſe Eigenthum des Dörflers überführt, damit dieſer veranlaßt werde ſie zu kultiviren.

Die bezüglichen Strebungen ſind aber ſtets durch die Einwendung vereitelt worden, daß dieſe Gründe den einzelnen Dörfern zugeſchrieben ſeien, ein Einwand, der ſelbſt in den Fällen vorgebracht wurde, als die nachbarlichen Dörfer vom Munizipium die Erlaubniß verlangten, jene kulturfähigen Oedungen, welche als Gemeinhuthweide entbehrlich erſcheinen, unter die einzelnen Familien vertheilen zu dürfen.

Beſondere Berückſichtigung verdient der anläßlich der Erörterung der Rechnung von 1846 gefaßte Gemeinderathsbeſchluß v. 31. Mai 1847.

Im Beſtreben, die Wohlfahrt der Territorial-Inſaſſen mittels razionellen Kultur der Gemeindegrundſtücke zu fördern, bemerkte man ſchon damals, daß es nie gelingen wird, weder im Streit- noch im Ueberredungswege das Rechtsverhältniß feſtzuſtellen, welches hinſichtlich des Eigenthums dieſer Oedungen zwiſchen der Stadt und dem Territorium beſteht; und während man fort und fort verſucht in dieſer Richtung zu befriedigenden Ende zu gelangen, dauern auch die Uebergriffe, die Uſurpazionen, die Verkäufe des Gemeindegutes fort und dieſes wird dem Ge-

meinde- oder gemeinschaftlichen Eigenthume entzogen, um vom Einzelinteressen ausgebeutet zu werden. Wahr ist es wohl, daß die Volkswirthschaft von diesem Unfuge insoferne Nutzen zieht, als die so dem Gemeindegut entzogenen Stücke einer besseren Kultur zugingen.

Solchen Stand der Dinge erkannte man unvereinbar mit einer wohlgeordneten Verwaltung; abträglich den Einzelnen wie der Gesammtbevölkerung. Man wollte ihn nicht weiter dulden und zog die Mittel in Betracht, welche geeignet waren die Ursachen der elenden Lage unseres Territoriums mit der Wurzel auszurotten, welche letztere eben in der Vernachlässigung und im Mißbrauche der Gemeindegrundstücke ihren Sitz hat.

Es fehlt nicht, sagte man, an der Möglichkeit der bessern Benützung, sondern vielmehr am entschiedenen Willen, sich mit der Angelegenheit zu befassen, sie aufzugreifen, und die ins Feld geführten juridischen Einwendungen zurückzuweisen.

Ausgehend von diesen gesunden und unbestreitbaren, von der genannten Kommission mit sehr viel Klarheit eingehend entwickelten Maximen, entschied der Gemeinderath in der erwähnten Sitzung vom 31. Mai 1847, daß die Gemeindegründe des Triester Territoriums nach Maßgabe der finanziellen Umstände der Bauern benützt und vertheilt werden sollen, und daß bei dieser Benützung die wohlverstandenen Ansprüche der Dorfschaften mit dem einzuführenden allgemeinen Sisteme in Einklang zu bringen seien.

Auf dieser Basis war der städtische Magistrat beauftragt worden, nach Erhebung aller thatsächlichen Umstände ein bestimmtes Projekt auszuarbeiten, das bei den schließlichen Entscheidungen zum Anhalte dienen könnte. Diese letzteren wurden aber durch die Ereignisse von 1848 verhindert.

Der über die Begehren der Dorfschaften und namentlich über jene der Dörfer Servola, S. Maria-Maddalena inferiore, Opcina und S. Croce einvernommene städtische Prokurator, verfocht aus überwiegend agrarischen Rücksichten die Auftheilung jener Gemeindegründe, welche die Dorfschaft selbst als überflüssig für die Weide ihres eigenen Viehes erklärten, in das Eigenthum der Dorfsfamilien.

Mit Befriedigung nehmen wir wahr, wie die Bewohner unseres Territoriums die Bebauung ihrer Grundstücke verbessern; und ebenso sehr muß es befriedigen, wenn sie die Kultur auch auf jene Grundstücke ausdehnen, welche nur verödeten, weil sie Gemeindehuthweiden waren.

Die Volkswirthschaftspolitik verwirft heute die letztgenannte elende Bodenbenützung, und lehrt, daß das einzige Mittel, öde Gemeindegründe der Kultur zuzuführen, darin besteht, sie in das Privateigenthum der Nutznießer zu verwandeln. Nur auf diese Weise wird das so mächtige persönliche Interesse mit ihrer Kultur identifizirt.

Ein leuchtendes Beispiel so glücklichen Erfolges bietet uns das benachbarte Friaul, woselbst die kaiserliche Regierung vor 20 Jahren den Gemeinden jene ausgedehnten Oedungen in das volle Eigenthum überließ, von welchen die vorangegangene venezianische Republik ihnen blos gegen eine gewisse Abgabe die Nutznießung gestattete, sich selbst aber das Obereigenthum vorbehielt.

Die Regierung verzichtete auf ihre alten Rechte unter der einzigen Bedingung, daß diese Grundstücke sofort der gemeinsamen Benützung entzogen und statt dem in jener Weise vertheilt würden, welche die Gemeinde selber am passendsten erachten wird. Man verwirklichte die Vertheilung in der Regel gegen entsprechende Zahlung in die Gemeindekasse. Hiedurch kamen die Gemeinden zu einem ganz unerwarteten Vermögensbestandtheil und ersparten für die Zukunft auch die betreffende Grundsteuer, welche selbstverständlich auf die neuen Eigenthümer der Parzellen überging.

Da es sich um beträchtliche Flächen handelte, so war der Vortheil, der aus dieser Maßregel für die öffentliche Wohlfahrt hervorging unermeßlich.

Genug an diesem Einen Beispiel, dem man noch gar manche andere beifügen könnte, um zu beweisen, wie nützlich und nothwendig es sei, daß wir in unserem Gebiete desgleichen thun, wenn auch mit jenen Vorbehalten, welche uns von den besonderen Umständen der Grundstücke wie der Bevölkerung auferlegt werden.

Die Kommission glaubte diese allgemeinen Ueberlegungen voranschicken zu sollen, bevor sie ihre eigene Aufgabe löst, welche darin besteht, ein Gesetz für die Wiederbewaldung unseres territorialen Berglandes vorzuschlagen. Man kann hier nur zu einem nützlichen Resultate gelangen, wenn man den Dörflern als Vergütung für die zu bewaldenden Gründe, d. i. für die dort auf Jahre zu unterlassende Weide einen unmittelbaren wirklicheren Vortheil bietet; wenn man im Weitern jedem Dorfe die unumgänglich nothwendige Hutweide fixirt.

Aus dem folgt, daß die Gemeindegrundstücke des Karstes und insbesondere jene des Berglandes unsers Territoriums in drei Kathegorien zu theilen sind, u. z.:

1. Flächen, welche für die Weide nothwendig sind;

2. Flächen für die Bewaldung, welche nach besondern Regeln zu schonen sein werden;

3. Flächen, welche unter die Gemeindeglieder zu vollständigem Eigenthum mit dem Rechte aufzutheilen wären, daß sich jedes Glied seine Parzelle im öffentlichen Grundbuche zuschreiben lasse.

Dieser Vorschlag entspricht übrigens jener im Jahre 1850 fürs ganze Reich erlassenen Ministerial-Instrukzion, über den Gebrauch der Gemeindegüter, welche in Triest und im ganzen Küstenlande mittels Statthalterei-Note 8986, vom 4. Juni 1851 publizirt worden ist.

Wenn nun der hohe Landtag dieſen Vorſchlag günſtig aufnimmt, ſo würde der von uns vorgelegte Geſetzesentwurf ſeine Anwendung finden.

Durch das vorgeſchlagene Geſetz würde auch der durch den Deputirten von Pagliaruzzi und durch die Kommiſſion unterſtützte Mozion des Deputirten Edlen von Conti entſprochen, welche ein Agrargeſetz für das Bergland unſeres Gebiets verlangt.

Der erſte Theil unſeres Geſetzesentwurfes betrifft eben die bis jetzt faß ausſchließlich zur Weide verwendeten Gemeindegründe.

Durch den Vorbehalt der hiezu geeignetſten Grundſtücke und namentlich der Höhen für die Wiederbewaldung, würden wir mit der Zeit den wichtigen Zweck der Verbeſſerung unſeres Klima's erreichen, und gleichzeitig, wenn auch erſt nach vielen Jahren eine neue Quelle des Volkseinkommens eröffnen. Mit der Auftheilung der feldtauglichen Strecken verbeſſerten wir ſofort die Lage der Dorfbewohner.

Die Vorbehalte, welche das Geſetz den neuen Beſitzern, wie den Weidenutznießern auferlegt, würden vielleicht die gefürchteten Zügelloſigkeiten verhindern.

Es bleiben ſomit nur noch übrig, die ſumpfigen am Seeſtrande von Pervola nach Zaule liegenden Grundſtücke in Betracht zu ziehen, woſelbſt vordem Salinen beſtanden.

Dieſe Flächen ſind durchweg Privateigenthum, und die Gemeinde könnte da nicht leicht eine imperative Verfügung treffen.

Es wäre vorerſt durch Techniker zu ſtudiren, wie durch Entwäſſerung und Verdämmung und mittels Bebauung der Flächen, im Einvernehmen mit den Eigenthümern die Luft und die Bodenbenutzung verbeſſert werden könnten. Zu direkten Maßregeln wäre erſt zu ſchreiten, im Falle die öffentliche Wohlfahrt dieß eminent verlangte.

Die Kommiſſion ſchlägt daher dem hohen Landtage vor, die nöthigen Vorkehrungen dem Munizipium unter Anempfehlung thunlichſter Beſchleunigung aufzutragen.

Wolle nunmehr der hohe Landtag beſchließen:

1. Die Genehmigung des vorliegenden Geſetzesentwurfes betreffs der Benutzung der im Trieſter Gebiet liegenden Gemeindegründe.

2. Es wird dem Munizipium das unverweilte und gründliche Studium über die Maremmen längs des Meeresſtrandes zwiſchen Servola und Zaule behufs Verbeſſerung der Luft empfohlen.

Trieſt, 27. Jänner 1866.

Die Kommiſſion:

Cav. Tommaſini, Vorſitzender. — T. de Conti. — T. Cronneſt. — A. Daneu. — de Pagliaruzzi. — Dr. de Platzer. — Barone de Pascotini, Berichterſtatter.

Der beantragte Gesetzesentwurf ist in der Sitzung vom 7. Februar fast einstimmig angenommen worden.

Das Direktorium des österreichischen Reichsforstvereins, dessen Präsidenten von Seite des Herrn Bürgermeisters der reichsunmittelbaren Stadt Triest die Schritte des Triester Landtages mitgetheilt worden sind, hat den vorliegenden Gesetzesentwurf, eingedenk der Beschlüsse der vorjährigen Triester Vereinsversammlung auch seinerseits, nicht nur in einer an das k. k. Ministerium für Volkswirthschaft gerichteten Eingabe, sondern auch mittels einer eigenen Deputazion bei Sr. Exzellenz dem Herrn Minister mündlich befürwortet.

Angeziefer der Seestrandskiefer.

Herr Josef Erber hat auf der dalmatinischen Insel Lesina die Seestrandskiefer P. halepensis Mich. und von den ihr schädlichen Insekten folgendes beobachtet, das wir dem XV. Bande v. 1865 der Verhandlungen der Wiener zoologisch-botanischen Gesellschaft entnehmen.

In erster Linie steht hier wohl der Föhren-Prozessionsspinner (Cnethocampa pityocampa S. V.), welcher schon durch seine große Anzahl, sowie durch die ungeheure Gefräßigkeit seiner Raupe den größten Schaden verursacht, außerdem den Menschen, welche zufällig mit dem Raupengespinnste oder mit der Raupe selbst in zu nahe Berührung kommen, nicht nur sehr unangenehm, sondern sogar gefährlich werden kann. Geht man durch die wenigen, ohnehin — durch später angegebene Ursachen — verkümmerten Wäldchen dieser Pinien-Art, so bemerkt man eine Unzahl Gespinnste, welche jedoch größtentheils entweder vom Vorjahre, oder doch in diesem Jahre von den Raupen bereits verlassen waren.

Ich machte die Bemerkung, daß oft erst unter 20—25 Gespinnsten eines bewohnt war. Die Zahl der Raupen in dem Gespinnste ist sehr variirend, ich fand welche zu 8 und welche zu 40 Stücke enthaltend.

Ist ein Zweig in der Nähe des Gespinnstes kahl gefressen, so verlassen die Raupen dasselbe und legen sich auf einem naheſtehenden Zweige, meistens aber auf einem nächsten Baume ein anderes an. Dadurch entstehen, wenn in einem kleineren Wäldchen mehrere Partien dieser Verderber ansässig sind, eine Unzahl solcher Gespinnste, und die Bäumchen sehen in ihrer Nadellosigkeit dürren Stämmen ähnlich.

Die Raupe geht zur Verpuppung in die Erde, und brauche ich die bekannte Naturgeschichte dieses Insektes nicht zu wiederhohlen; aufmerksam glaube ich blos auf die leichte Vertilgung dieses so schädlichen Insektes machen zu müssen, da man Ende März oder Anfangs April alle diese Raupennester nur abzuschneiden und zu verbrennen brauchte. Bei dreijähriger gleicher Prozedur würde dieses Thier wohl kaum mehr schädlich sein.

Nicht minder zerstörend wirkt, so eigentlich zu allem Anfange, die Samen- oder Zapfenschabe (Nephopteryx pinae Staud.), welche ich ebenfalls in allen Ständen nebst den Zerstörungen an den Zapfen zur Ansicht präparirte. Schwerer ist bei diesem Thiere die Vertilgung, da nur dem geübten Auge das Vorhandensein der Raupe auffällt, außerdem die-

ſelbe zur Verpuppung in die Erde geht und dort nicht leicht aufzufinden iſt. Doch würde es mit einiger Uebung bald gelingen, ſich die Anzeichen des Vorhandenſeins der Raupe einzuprägen, um ſodann die angegriffene Frucht ſammt der Raupe durch Verbrennung zu vertilgen.

Ich habe bei dieſem Thiere den obigen Namen vor der Hand angenommen, zweifle aber, wenn anders die Abbildung von Herrich-Schäffer genau iſt, daß es dasſelbe Thier ſei, was jedoch nur durch Vergleichung von Originalexemplaren der Staudinger'ſchen Art ermittelt werden kann.

Ebenſo ſchädlich tritt auch auf dieſem Kiefer der Kiefernetriebwickler (Retinia pinicolana Dlb.) auf, und würde ebenfalls leicht zu vertilgen ſein; Ende April braucht man nur die auffallend deformirten jungen Triebe abzunehmen und ſie gleichfalls ſammt Raupe oder Puppe zu zerſtampfen oder zu verbrennen. Im heurigen Frühjahre war dieſer Verwüſter dergeſtalt häufig, daß ich faſt jeden dritten Trieb von einer Raupe beſetzt fand.

Durch Abnagen der Nadeln und Knoſpen ſchadet auch der graue Rüſſelkäfer (Otiorhynchus Görzensis), deſſen Vertilgung durch Abklopfen und Zerſtampfen leicht bewerkſtelligt werden könnte.

Noch iſt der Pinien-Borkenkäfer (Dendroctonus pinae Schaum.) n. ſp., welchen ich vor drei Jahren in einem kleinen Pinienwäldchen unweit dem Städtchen Leſina in verheerender Weiſe aufgetreten fand. In dieſem Falle bleibt wohl nur das ſchnelle Fällen der von dieſen Thieren bereits angegriffenen Bäume und deren ſchnelle Verbrennung übrig. Es geſchah auch damals und ich ſah weder im Vorjahre noch im heurigen Frühlinge von dieſem Käfer angegriffene Bäume.

Ich kann nun nicht umhin, mit einigen Worten des Hauptfeindes dieſes, beſonders für alle ſüdlichen Länder ſo höchſt nützlichen Baumes zu erwähnen; ich meine nämlich den Menſchen und ſpeziell die Bewohner der Inſel ſelbſt. Ein bischen Schonung, nur ein ganz gelindes Handhaben irgend eines durchaus nicht ſtrengen Forſtgeſetzes würde dieſe ſchon durch ſein herrliches Klima bevorzugte Inſel zum ſchönſten Eilande in ganz Dalmatien machen. Wer ſo wie ich die ſchonungsloſe Barbarei, mit der jeder Waldbeſtand ſchon bei ſeinem Werden vernichtet wird, geſehen hat, wird nicht umhin können, zu bedauern, daß ſelbſt die Eigenthümer ſowie die Behörden für Waldfrevel keine Augen zu haben ſcheinen. Er iſt ſchon von maßgebender Seite (ſiehe Profeſſor Unger's botaniſche Ausflüge nach Dalmatien, Leſina) bemerkt worden, daß ein ganz nettes Wäldchen in einer Nacht abgerindet (abgeſchält) und die Rinde Tags darauf unter behördlicher Erlaubniß ausgeführt wurde, um irgendwo zum Conſerviren von Fiſchernetzen verwendet zu werden. Ich ſelbſt habe ganze Reihen ſolcher abgerindeter Bäumchen geſehen, und geſtehe, daß mich der Anblick derſelben ſchaudern machte.

Der ungarische Waldsequester.

In allen zivilisirten Ländern bestehen im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt Gesetze gegen die nicht nur dem Eigenthümer, sondern auch der allgemeinen Landeskultur abträgliche Waldunwirthschaft.

Nur sind die Mittel sehr verschieden, mittelst welcher man das Übel bannen will. Hier gebraucht man vorbeugende Mittel, deren Extrem in förmlicher Bevormundung der privativen Wirthschaft gipfelt; wo anders greift der Staat erst ein, nachdem das Übel schon geschehen.

Ungarn hat auch in dieser Beziehung seine Eigenthümlichkeit. Hier ist die privative Waldwirthschaft im Allgemeinen gänzlich frei; nur wenn ein Gutsbesitzer die Unwirthschaft zu weit treiben würde, tritt ihm der Staat durch Anwendung des Gesetzes über den Waldsequester entgegen.

Dieses Gesetz bildet den XXI. Gesetzes-Artikel des Reichstages von 1807. Wir lassen selbes nunmehr in getreuer Übersetzung aus dem lateinischen Urtexte folgen.

Artikel 21.

Von der Erhaltung der Wälder.

Damit die Verwüstung der Wälder, gleichviel ob solche aus Gewinnsucht geschieht, oder weil der Besitz im zweifelhaften Streite und Grenzdifferenz sich befindet, oder aber weil der Mitbesitz nicht geordnet ist, im Sinne des Art. 57 vom Jahre 1790—91 erfolgreicher verhindert werden könne, wird über die den Waldverwüstern aufzuerlegende Sperre (Sequester) mit Genehmigung Seiner Majestät nachfolgendes bestimmt.

§. 1. Wenn gegen solche Besitzer, die im Erbschafts- oder anderen gesetzlichem Wege im Besitze sich befinden, dem Komitate über die Waldverwüstung eine Anzeige zukommt, wird dieses zur Untersuchung der Angaben eine Kommission aussenden, welche nach geschöpfter Überzeugung, daß die belangte Partei das Maß des Nachwuchses in den Schlägen offenbar überschritten habe, oder daß die

Holzfällung, Fälle eines besonderen Bedarfes abgerechnet, zu einer Zeit und in einer Weise vorgenommen worden ist, welche dem Nachwuchse keine gebührende Rücksicht getragen hat, oder daß nach bewirkter Holzfällung für den Nachwuchs in gewöhnlicher Weise nicht vorgesorgt wurde, oder endlich, daß die Ausrottung der Wälder an solchen Orten vorgenommen worden ist, welche zu anderen Zwecken nicht verwendbar erscheinen, welche sonach nach Fällung der Bäume unfruchtbar bleiben — die weitere Holzabstockung unter der, gegen die Waldverwüster bestimmten Strafe, sogleich verbieten. Dem Komitate aber in der demnächstigen Generalversammlung sowohl über den Befund, als auch über die nach Umständen einzuleitende Sperre, den zu bestellenden Kurator, dessen Entlohnung und Wirkungskreis, dann über die Holzabstockung während des Sequesters, nach Einvernehmen sowohl der Kläger als auch der Beklagten und Sachverständigen, mit Rücksicht auf den jährlichen Holzzuwachs, den Holzarten und des Flächenmaßes gutachtlichen Bericht erstatten wird, auf dessen Grundlage die Behörde nach Maßgabe der Verhältnisse die Sperre verfügen und alles das anordnen und in Ausführung bringen lassen wird, was sie über Antrag der Kommission verfügt hat.

§. 2. Bei dem Umstande, als die dermalen unter Sperre befindlichen Waldungen unter dem Vorwande einer mäßigen Benutzung, während der Sperre selbst nicht selten verwüstet wurden, wird, damit ein solcher, durch allgemeine Maßregeln kaum abwendbarer Mißbrauch zu Verwüstungen nicht fernerhin Anlaß bieten könne, festgesetzt; daß die Holzfällung in gesperrten Waldungen keinem Besitzer freistehen solle, sondern daß solche durch den Kurator der Sperre, nach der ihm von der Behörde ertheilten Instruktion veranlaßt werde. Das auf diese Art gefällte Holz ist, wenn die Waldungen zu einer einzigen Herrschaft gehören, dem Eigenthümer zu übergeben, wenn aber Mitbesitzer vorhanden sind, bei welchen der Schlüssel des Theilungsverhältnisses keinem Zweifel unterliegt, ist das gefällte Holz nach diesem Schlüssel zu vertheilen; wenn aber ein solcher Theilungsschlüssel nicht besteht, und über denselben auch nicht vorläufig, bis zur Entscheidung des Proportionalprozesses, unter den Mitbesitzern eine Vereinbarung getroffen worden ist, wird der Kurator das gefällte Holz um die gangbaren Preise verkaufen, und den dafür gelösten Betrag unter der Sperre bewahren. In dem Falle, wenn einer oder der andere Mitbesitzer sich mit Holz versehen wollte, ist ihnen solches gegen den bestehenden Preis auszufolgen, von ihnen aber der Betrag, wenn dieser nicht freiwillig entrichtet werden wollte, nicht einzufordern, sondern auf den Antheil eines jeden vorzumerken, und dießfalls nach Ausgang der Sperre abzurechnen. Dort endlich, wo der Brennholzbedarf aus den Abfällen aus Windwürfen und aus

dem Klaubholze genügend gedeckt werden kann, haben sich damit sowohl die Mitbesitzer, als auch der einzige Grundherr besonders dann zu begnügen, wenn wegen der vorangegangenen Verwüstung ein Jahresschlag nicht eingeleitet werden kann.

§. 3. Damit aber der Verletzung der Sperre in Hinkunft um so sicherer begegnet werde, wird für die Übertretung eine Strafe von 200 G. festgesetzt, welche in zwei Drittheilen für die Bedürfnisse des Komitates verwendet wird, zu einem Drittheile aber dem Kurator zukommt. Diese Strafe wird von Fall zu Fall unter dem Aktorate des Magistratualfiskus vor der Komitats-Sedria, außer dem Schaden, welcher in Wäldern gemeinschaftlichen Besitzes anderen Mitbesitzern zugefügt wurde, und nebst den durch den Prozeß oder auf andere Art hervorgerufenen Kosten, mit Inbegriff auch des Honorars des Fiskus einzufordern verordnet; wobei die gesetzlichen Bestimmungen gegen diejenigen, welche in fremden Wäldern freveln, aufrecht bleiben.

§. 4. Dem Kurator aber wird, unter Verantwortlichkeit strengstens obliegen, jedweden Frevelfall ohne Verzug der Behörde selbst oder dem nächstgelegenen Magistratualen anzuzeigen. Über eine solche Anzeige wird die Behörde, nach vorhergegangener Untersuchung und Konstatirung des Frevels, ohne jedwede Rücksicht auf den größeren oder kleineren Schaden die Fiskalaktion zur Abnahme der festgesetzten Strafe einleiten, ohne daß ihr das Recht zukommen würde, eine solche Strafe, oder den Prozeß auf die Abnahme derselben nachzusehen.

§. 5. Wenn aber der Frevler den Schadenersatz aus seinem Vermögen zu leisten nicht im Stande sein würde, ist er nach Maßgabe des Vergehens mit einer beliebigen Strafe zu belegen, der Fiskus Magistratualis ist aber gehalten, damit durch die Strafloſigkeit nicht auch andere Übergriffe hervorgerufen werden, den Rechtsfall binnen einem Jahre zu Ende zu führen.

§. 6. Die Art der Weidebenützung in den Holzschlägen, welche für die Aufforstung bestimmt sind, gleichviel ob solche sich unter der Sperre befinden oder schlagweise benutzt werden, wird die Behörde bestimmen; und wenn Jemand in den Jahren, in welchen die Behörde die Weide verboten hat (in welcher Beziehung in frischen Holzschlägen als Norm gilt, daß der Verbot nicht weiter ausgedehnt werden solle, als bis die Gipfel des Nachwuchses jene Höhe erreicht und jene Stärke erlangt haben, um durch das Vieh nicht abgenagt werden zu können), das Weideverbot vorsätzlich verletzt, wird er als Waldfrevler behandelt, und der oben bezeichneten Strafe unterzogen. Wenn aber das Betreten durch das Vieh nicht mit Vorsatz, sondern zufällig geschieht, werden nur der Schadenersatz und die im Orte des Verbotes üblichen Lasten auferlegt.

§. 7. Dort, wo die Behörden die Ziegen für schädlich erachten, wird deren Haltung bei Strafe der Konfiskation und des Schadenersatzes verboten.

§. 8. Die Sperre wird solange dauern, bis selbe nach Aufhören der Ursachen der Verwüstung, durch die behördliche Autorität aufgehoben wird, oder im Falle eines Proportional-Prozesses, bis zur Durchführung dieses Prozesses.

§. 9. Einem jeden der Mitbesitzer steht es frei, in den Wäldern, Büschen und Weiden, deren Besitz nicht geregelt ist, behufs der besseren Kultur und Erhaltung, (welche wegen der gemeinsamen Benützung nicht erreicht werden kann), zum Zwecke der verhältnißmäßigen Waldtheilung die Assistenz der Behörde in Anspruch zu nehmen und die Sperre zu verlangen, welche, wenn nicht vorhergegangene Vergleiche zwischen den Mitbesitzern oder Waldregulirungen entgegen sind, stets zuerkannt werden muß.

§. 10. Damit indessen jene Mitbesitzer, welche zur Sperre keinen Anlaß gegeben haben, die Last derselben nicht über die Gebühr zu tragen haben, steht es allen Mitbesitzern frei, wegen verhältnißmäßiger Vertheilung der Wälder den Prozeß nach auferlegter Sperre sofort einleiten. Zu dessen Beschleunigung wird Nachstehendes verfügt:

§. 11. Der Kläger hat, sobald er den Prozeß beabsichtigt, den strittigen Wald vermessen zu lassen, und die auf gemeinschaftliche Kosten aller Mitbesitzer auszufertigende Karte, seinem Klagbegehren anzuschließen. Damit aber die Karte nicht durch die Schuld der Mitbesitzer verzögert werde, wird, nach vorhergegangener Anmeldung des Zweckes in der General-Kongregation, jedwede Störung der Vermessung und Kartirung unter Violentialstrafe, welche auf Anlangen des Klägers von Fall zu Fall aufzuerlegen ist, verboten. Und damit der Prozeß auch inzwischen, bis zur Beendung des Strafbegehrens nicht ins Stocken gerathe, und damit die Vermessung vollzogen werden könne, wird die Behörde für den Fall fortdauernder Widersetzlichkeit, über Aufforderung des Klägers, auf Kosten des Widerspenstigen eine genügende Assistenz anordnen.

§. 12. Nachdem bei einem Gemeinbesitze häufig vorkommt, daß außer dem Besitzer der Intravillan-Gründe auch Andere auf das Nutzungsrecht der Wälder theils wegen dem Theilungsvorbehalte, theils wegen einer mittlerweile angetretenen Erbschaft, theils endlich wegen der vorbestandenen Gepflogenheit, Anspruch machen, so wird, damit die Vorrufung der verschiedenen und unbekannnt wohnenden Parteien der Einleitung des Prozesses kein Hinderniß lege, genügend befunden, wenn blos diejenigen vorgefordert werden, welche als wirkliche Besitzer des Intravillanum und der stritigen Wälder allgemein bekannt sind. Für die andern aber, die

nicht in steter Benutzung sich befinden, und nicht im Orte wohnen, und darum unberücksichtigt gelassen werden, wird der Termin des Prozeßbeginnes durch Zirkular der k. ungarischen Statthalterei veröffentlicht. Dieselben haben über eine solche Aufforderung zu erscheinen, und es wird ihnen gestattet, sich in den Rechtsstreit bis zu dessen gänzlicher Beendigung wann immer einzumischen, und ihre Rechte aufrecht zu erhalten. Wenn sie aber an dem Rechtsstreite aus welchem Grunde immer keinen Antheil genommen haben, dürfen sie die Exekution durch Widerstand nicht verhindern. Die Besitzveränderung durch Übertragung zieht die Nothwendigkeit einer erneuten Vorrufung nicht nach sich, und es ist der Übertragende verpflichtet, die Besitzveränderung anzumelden. Der Käufer aber hat ohne jedweder Aufforderung in den Rechtsstreit einzutreten.

§. 13. Nachdem es im Interesse der betheiligten Parteien liegt, daß der so eingeleitete Rechtsstreit thunlichst bald seinem Ende zugeführt werde, wird es ihnen zur Pflicht gemacht, nicht nur in den lokalen Gerichtszeiten, sondern während der ganzen Landes-Gerichtsbehördlichen Zeit fürzugehen, und es wird nicht gestattet, in dem Stadium der Einwendungen über die Duplik, und in der Wesenheit über die Triplik Satzschriften einzureichen, indem solche über diese hinaus für nichtig erklärt werden. Der Richter wird außerdem, so oft er dieß für nothwendig finden wird, für die Abgabe der Antworten feste Termine vorschreiben.

§. 14. Die Berufung an die Komitats-Sedria geschieht innerhalb des Besitzes, weiterhin aber außerhalb des Besitzes: und damit die Revision auf jede Art beschleunigt werde, hat der Vizegespan nach gefälltem erstrichterlichen Urtheil der nächsten General-Kongregation zu berichten, und das Komitat wird anordnen, daß die Revision bei der nächsten Sedria vorzugsweise vorgenommen werde.

§. 15. Die zur Inganghaltung des Prozesses dienenden, welch immerartigen Mandate, selbst das Verzögerungsmandat nicht ausgenommen, finden in diesem Rechtsstreite nicht Plaz; ausgenommen sind blos die von der Hofkanzlei erfließenden Mandate, welche behufs zu erhaltender Information erlassen zu werden pflegen. Nachdem es sich hier lediglich um die Regelung des Nutzgenusses handelt, überdieß das Rechtsmittel der Erneuerung des Rechtsstreites (via novi) vorbehalten ist, wird die Nothwendigkeit außerordentlicher Rechtsmittel nicht erkannt.

§. 16. Die Verfügungen dieses Gesetzes erstrecken sich nicht nur auf die Kompossessionalwälder einer Gemeinde, sondern auch auf solche, welche in mehreren Gemeinden, ohne durch bestimmte Grenzen getrennt zu sein, gelegen sind, außer es würde das Bestehen eines Grenzstreites oder der Bestand solcher Grenzen nachgewiesen werden, welche durch Gebrauch Geltung erlangt haben.

§. 17. Damit die Wälder durch die Erbauung hölzerner Häuser nicht der Verwüstung Preis gegeben werden, sind die Unterthanen und Häusler durch die öffentliche Behörde zu verhalten, in der Folge alle Arten Gebäude (ausgenommen morastige, und der Überschwemmung ausgesetzte Orte) nicht mehr aus Holz, sondern aus soliden Materialien, oder rohen und gebrannten Ziegeln, oder endlich aus Thon und gestampfter Erde zu erbauen. Die Grundherren werden von der Verpflichtung zur Anweisung von Holz zu den Seitenwänden der Gebäude für die Zukunft enthoben und befreit erklärt.

§. 18. Desgleichen werden die willkürlichen, ohne Genehmigung des Grundherrn vorgenommenen Rodungen den Unterthanen bei körperlicher Strafe und Schadenersatz mit dem Zusatze verboten, daß wenn solche dennoch bewirkt werden würden, dergleichen Grundstücke die Grundherrschaft ohne aller Vergütung in eigener Benützung übernehmen dürfe.

§. 19. Dort, wo das Besitzverhältniß in einem Gemeinbesitze bereits festgestellt ist, jedoch die Wälder, wegen des Vorbehaltes der gemeinschaftlichen Weide, so wie dieß der Nachwuchs erfordern würde, nicht kultivirt werden können, wird den Mitbesitzern gestattet, ihren Antheil, ungeachtet eines vorbestandenen Gebrauches oder einer früheren Vereinbarung in Schläge einzutheilen, und in diesem Antheile die Weide, wenn diese dem Nachwuchse und der vorhabenden Waldkultur abträglich ist, im Sinne der oben berührten Verfügung verbieten zu können. Damit aber in bevölkerten Orten der Weidegenuß zur selben Zeit nicht ganz wegfalle, ist sowohl bei der Eintheilung als auch bei der Ausführung der Holzschläge darauf Rücksicht zu nehmen, daß das Weideverbot zur selben Zeit nicht auf eine größere Fläche ausgedehnt werde, als dieß durch den Weidebedarf bedingt ist. Auch ist darauf zu achten, daß durch das Ineinandergreifen freier und verbotener Flächen die Weide nicht unausführbar gemacht werde.

Auswärtiger Forstwaaren-Handel

der neuesten Zeit.

Die k. k. statistische Centralkommission hat so eben ihren XXV. Jahrgang der Ausweise über den „auswärtigen Handel Oesterreichs" veröffentlicht, welcher alle Einzelheiten des Handels vom Jahre 1864 enthält und die Hauptergebnisse desselben den Resultaten der Jahre 1860—63 zur Seite und jenen von 1854 gegenüberstellt.

Wir produziren hier einen die Forstwaaren besprechenden Auszug und bemerken, daß die ersteren Tafeln sich auf den Verkehr des allgemeinen österreichischen Zollgebiethes beziehen, also auf den ganzen Kaiserstaat ausschließlich jedoch der Zollausschlüße d. i. Dalmazien die Freihäfen: Triest, Venedig, Fiume, Bukari, Portorè, Zengg, Karlopago, Istrien mit den quarnerischen Inseln, endlich die galizische Handelsstadt Brody.

Der Verkehr von Dalmatien wird am Schlusse besonders behandelt.

Um den volkswirthschaftlichen Werth des Forstwaarenverkehrs beurtheilen zu können, geben wir zuvörderst eine Tafel, welche den gesammten Waarenverkehr des allgemeinen österreichischen Zollgebiethes darstellt.

Gesammt-Waarenverkehr

(ohne der edlen Metalle).

	Waaren aller Art		darunter Rohstoffe allein	
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
	Werth in Tausenden von Gulden			
1854	225.201	201.227	126.300	58.300
1860	223.594	251.734	107.900	108.900
1861	243.847	276.734	134.800	144.800
1862	238.964	292.978	123.000	136.400
1863	254.193	291.207	132.800	128.700
1864	254.817	323.409	139.800	130.600

Forstwaaren-Einfuhr von 1854—64

mit ihrem nach den Ziffern des Zolltarifes angeschlagenen Werthe.

Hauptforstwaaren

d. i. solche, von denen wenigstens um Eine Million Gulden eingeführt wurde.

	1854	1860	1861	1862	1863	1864
	Tausende von Gulden					
Holz überhaupt . .	3.361	4.052	2.908	3.142	2.809	2.122
darunter:						
Gemeines Werkholz	2.655	3.500	2.438	2.688	2.378	1.647
Holzwaaren	995	1.736	1.722	1.975	2.073	2.022
darunter:						
Feinste	490	870	720	1.038	1.060	2.102

Sämmtliche Forstwaaren.

Aus:	1854	1860	1861	1862	1863	1864
Süddeutschland:	Tausende von Gulden					
Gemeines Werkholz	1.512	2.604	2.013	2.275	1.961	1.348
Feinste Holzwaare	269	258	312	508	515	554
Gemeinste Holzwaaren . .	109	182	165	191	201	201
Brennholz	331	288	209	223	226	172
Gemeine Holzwaaren . . .	9	25	83	101	137	113
Sachsen:						
Feinste Holzwaaren	180	345	288	347	369	291
Gemeinste Holzwaaren . .	13	131	146	100	92	151
Lablach, Dividivi, Catechu .	unb.	198	151	53	48	69
Preußen:						
Feinste Holzwaaren	48	213	99	158	137	144
Gemeinste Holzwaaren . .	7	12	13	41	110	83
Rußland	—	—	—	—	—	—
Türkei:						
Knopper	unb.	269	499	432	150	154
Gemeines Werkholz	113	270	98	55	23	25
Fremd-Italien:						
Brennholz	173	29	36	31	25	34
Gemeines Werkholz	430	24	13	14	9	10
Schweiz:						
Gemeines Werkholz	234	4	3	2	2	3
Triest:						
Ballonea	unb.	78	53	60	75	115
Venedig:						
Ballonea	unb.	237	162	167	162	150
Gemeines Werkholz	196	170	116	108	119	109
Fiume und andere Häfen:						
Gemeines Werkholz	106	245	71	36	36	33

Forstwaaren-Ausfuhr von 1854—1864

mit ihrem nach den Ziffern des Zolltarifes angeschlagenen Werthe.

Hauptwaaren

d. i. solche, von welchen wenigstens um Eine Million ausgeführt wurde.

	1854	1860	1861	1862	1863	1864
	Tausende von Gulden					
Holz	9.997	17.086	19.679	29.458	28.128	23.868
Davon gemeines Werkholz	9.512	16.577	19.304	29.005	27.701	23.480
Holzwaaren	4.066	4.403	4.366	4.229	4.341	5.095
Darunter feine	2.034	2.757	1.404	1.503	1.476	1.681
Darunter feinste	1.366	803	1.546	1.205	1.247	1.632
Darunter gemeinste	531	616	783	943	1.093	1.213

Sämmtliche Forstwaaren.

Nach:						
Süddeutschland:	Tausende von Gulden					
Gemeines Werkholz	56	454	623	1.273	1.400	1.792
Feinste Holzwaaren	126	67	142	72	92	350
Terpentinöl	unb.	8	16	104	206	304
Feine Holzwaaren	139	300	129	180	219	213
Gemeinste Holzwaaren	34	99	102	128	78	107
Gemeine Holzwaaren	16	13	104	126	51	75
Sachsen:						
Gemeines Werkholz	1.957	3.591	3.748	8.107	4.918	3.732
Feinste Holzwaaren	493	72	563	350	428	397
Schiffe und andere Wasserfahrzeuge	305	553	532	223	214	295
Gemeinste Holzwaaren	79	89	130	151	212	200
Gemeine Holzwaaren	20	95	265	179	114	140
Brennholz	48	147	110	81	131	98
Feine Holzwaaren	103	280	66	74	64	86
Pottasche	106	103	50	54	63	80
Preußen:						
Gemeines Werkholz	413	2.708	5.282	7.957	9.025	4.205
Pottasche	149	109	121	166	182	188
Gemeinste Holzwaaren	27	55	82	101	116	124
Rußland:						
Gemeines Werkholz	1.449	3.350	3.265	4.508	5.387	4.823
Schiffe und Wasserfahrzeuge	313	2.636	2.281	1.720	2.833	3.619
Gemeinste Holzwaaren	115	88	93	119	96	123
Feine Holzwaaren	22	234	90	107	67	85
Türkei:						
Gemeines Werkholz	113	1.133	912	1.142	518	2.137
Feine Holzwaaren	1.028	1.610	860	803	833	954
Feinste Holzwaaren	83	368	527	429	436	428
Gemeinste Holzwaaren	18	74	76	64	108	242
Gemeine Holzwaaren	12	46	89	112	159	195

	1854	1860	1861	1862	1863	1864
	Tausende von Gulden					
Frembitalien:						
Gemeines Werkholz	120	428	520	526	679	671
Feinste Holzwaaren	13	20	19	11	16	142
Schweiz:						
Gemeines Werkholz	132	148	132	117	103	97
Trieft:						
Gemeines Werkholz	1.277	1.562	2.228	2.844	3.193	3.691
Gemeinste Holzwaaren . .	173	115	203	256	275	255
Feine Holzwaaren	339	172	133	211	158	198
Feinste Holzwaaren	564	138	137	199	150	146
Gemeine Holzwaaren . . .	68	41	101	79	109	108
Venedig:						
Gemeines Werkholz	175	1.964	1.553	1.422	1.499	1.467
Fiume u. andere Häfen:						
Gemeines Werkholz	2.220	1.241	1.040	1.109	1.015	864
Brennholz	211	190	74	81	93	87
Feine Holzwaaren	195	3	63	8	8	17

Zollertrag der Holz-Ausfuhr.

	1854	1860	1861	1862	1863	1864
	Tausende von Gulden					
Brenn-, Bau- und Werkholz	71	74	79	79	82	82

Forstwaaren-Durchfuhr.

Werth nach den Ziffern des Zolltarifes angeschlagen.

	1854	1860	1861	1862	1863	1864
	Tausende von Gulden					
Türkei:						
Holzwaaren	24	199	161	86	146	158
Schiffe	5	143	—	—	—	137
Frembitalien:						
Holzwaaren	36	65	76	224	504	764
Brenn- und Werkholz . .	21	844	48	28	68	205
Trieft:						
Holzwaaren	120	152	134	116	212	241
Venedig:						
Holzwaaren	41	175	151	176	136	114

Klassifikation der Holzwaaren

nach dem diesen Ausweisen zu Grunde liegenden Zolltarife.

Als Holzwaaren werden alle Arbeiten aus Holz und anderen vegetabilischen Schnitzstoffen betrachtet. Sie theilen sich in:

a. Gemeinste, d. i. grobe, rohe, ungefärbte Böttcher-, Drechsler-, Tischler-, und blos gehobelte Waaren und Wagner-Arbeiten, dann grobe Maschinen (auch Drehbänke, Mangen, Spinnräder und Webstühle), grobe Korbflechter-Waaren (z. B. Pack,- Trag,- Wagen-

und Wäschkörbe, Fischreißen u. dgl.), Besen aus Reisig, Acker,- Garten- und Küchen-Geräthe. Beispielsweise gehören hieher: Kisten, Tröge, Mulden, Handschlitten, Schubkarren, ausgearbeitete Achsen und Deichseln, Felgen, Naben, Speichen, Räder, Stühle, Bänke, Tische Bienenstöcke und Bienenkörbe, Holzschuhe, Radschuhe, Stiefelknechte, Stiefelhölzer, Schuhmacherleisten, Reifen und Zargen, Rinnen und Röhren, Stöcke, Peitschenstöcke, Weichselröhre, Schachteln, Barren, Joche, Kumpfe, Leiter- und Wiesbäume, Leitern, Kochlöffel, Schneide-Bretter, Teller, Keulen, Schlägel, Rechen, Ruder, Schaufeln, Nägel, Stifte, Hühnersteigen, Kleider- und Haubenstöcke, Hutformen, gerundete Hölzer zu Stielen, Deckel, Resonanzböden, ungetunkte Zündhölzchen, Fidibus, Zahnstocher, roh vorgearbeitete Hefte und Claviaturhölzer; alle diese Waaren nicht gefärbt, gebeizt, gefirnißt, lackirt oder polirt noch in Verbindung mit anderen Stoffen.

Alle diese Gegenstände, mit Ausnahme der roh vorgearbeiteten Hefte und Claviaturhölzer, aus dem freien Verkehre der Zollvereinsstaaten eingehend, sind im Zolle begünstigt.

Landwirthschaftliche grobe Maschinen aus Holz in Verbindung mit Eisenbestandtheilen deren Gewicht 15 Prozente des Gesammtgewichtes nicht überschreitet, zu Ackerbau-Zwecken bezogen.

b. Gemeine, d. i. Fourniere und Parquetten, uneingelegte Korkplatten, Scheiben, Stöpsel und Sohlen.

Die Einfuhr von Tischler,- Korbmacher,- Böttcher,- und Drechsler-Waaren nicht gefärbt, gebeizt ꝛc. aus den begünstigten Fabriken Venedig's ist begünstigt.

c. Feine, d. i. hölzernes Hausgeräthe (Meubles) sowie alle unter a) begriffene Waaren aus Holz in Verbindung mit Bast,- Binsen,- Schilf,- Stuhlrohr,- Stroh- und Korbflechter-Waaren, Eisen mit Ausnahme des polirten Stahles), Messing oder gemeinem Leder, auch (mit oder ohne diese Verbindungen) gefärbt, gebeizt, gefirnißt, lackirt oder polirt ferner eingelegte Fourniere und Parquetten.

Aus dem freien Verkehre der Zollvereinsstaaten:

a. Das unter c begriffene Hausgeräthe, sowie die unter c begriffenen anderen Böttcher,- Drechsler,- und Tischler-Waaren, jedoch diese Waaren nur in Verbindung mit Eisen (mit Ausnahme des polirten Stahles) und Messing. Dann:

b. Fourniere und Parquetten eingelegte, sowie die anderen unter c begriffenen Verbindungen von Böttcher,- Drechsler,- und Tischler-Waaren, welche aus dem freien Verkehre der Zollvereinsstaaten eingeführt werden, ferner:

Rosenkränze aus Holz, Cokosnuß und Bein, Tischler- und Korbmacher-, dann Drechsler- u. dgl. Waaren gefärbt, gebeizt lackirt,

eingelegt, als Erzeugnisse der privilegirten Fabriken Venedig's sind im Zolle begünstigt.

d. Feinste, und zwar: 1. feine Korbflechterwaaren (d. i. alle nicht unter a begriffene). Hölzerne Hänguhren und Uhrkästen, Spielzeug, Kammmacher-Waaren, feine Schnitz- und Drechsler-Waaren, mit einem gold- oder silberhältigen Lack überzogene, dann eingelegte und Boule-Arbeiten, Holzbronze, sowie überhaupt alle nicht unter a, b und c begriffenen Holzwaaren; 2. alle diese Gegenstände auch in Verbindung mit anderen Materialen, insoferne sie dadurch nicht unter die feinen Leder- und Gummi,- feinsten Thon- oder unter die kurzen Waaren fallen. Hieher gehören auch gepolsterte Meubles.

Alle unter der Zahl 1 genannten Gegenstände, auch in Verbindung mit Bein, logahrem Leder, Glas, Papier und Pappe (mit Ausnahme von Steinpappe, Asphalt und ähnlichen Stoffen), Alabaster, Marmor, Speckstein, Gyps und unedlen Metallen, insoweit die Verbindungen mit Papier, Pappe und unedlen Metallen nicht unter die kurzen Waaren fallen, dann feine Korbflechterwaaren in Verbindung mit ungebranntem Thon, aus dem freien Verkehre der Zollvereinsstaaten eingehend; dann Holzwaaren, echt vergoldet oder versilbert aus begünstigten Fabriken Venedig's bezogen, genießen Zollbegünstigungen.

Forstwaaren-Einfuhr von 1864

in das allgemeine österreichische Zollgebiet.

Holz Normalklafter zu 100 Maßenfuß.	Brennholz			Gemeines Werkholz			Außereuropäisches Werkholz
	zu Wasser	zu Lande oder auf künstlichem Schwemmkanale	über die Grenze gegen die Zollvereinsstaaten	zu Wasser	zu Lande oder auf künstlichem Schwemmkanale	über die Grenze gegen die Zollvereinsstaaten	Zentner
Schätzungspreis } pr. Klft.	7 Gulden			40 Gulden			8 Gulden
Einfuhrzoll . . } pr. Klft.	42 kr.	7 kr.		80 kr.	16 kr.		frei
Gesammtmenge . .	6.984	6.222	28.548	3.754	3.051	36.873	10.347
Werth, Gulden	48.888	43.554	199.836	150.160	122.040	1,474.920	82.776
Zollertrag Gulden .	2.921	496	—	994	488	—	—
Von der Einfuhrmenge aus:							
Süddeutschland . .	—	—	24.520	1	—	33.692	1.170
Sachsen	—	—	2.567	13	—	2.002	4.450
Preußen	—	—	1.461	—	—	1.179	98
			28.548	14	—	36.873	6.018
Rußland	9	2.091	—	32	2.231		—
Türkei	3.431	229	—	598	35	—	—
Fremditalien	1.134	3.789	—	39	212		53
Schweiz	—	—	—	23	43	—	25
Triest	12	—	—	28	5	—	3.600
Venedig	311	—	—	2.724	—	—	577
Fiume und andere Häfen	2.087	113	—	296	525	—	74

Gerbstoffe Zentner sporco	Lablach, Dividivi, Katechu	Vallonea	Knopper u. Knoppermehl	Galläpfel
Werth pr. Zentner sporco	15 G.	7 G.	6 G.	50 G.
Gesammtmenge . .	5.754 Z.	39.714 Z.	27.374 Z.	733 Z.
Werth in Gulden . . .	86.310 G.	277.998 G.	164.244 G.	36650 G.
Von der Einfuhrmenge kommen aus:				
Süddeutschland . .	703	10	9	77
Sachsen	4.477	15	—	186
Preußen	306	8	—	3
	5.583	33	9	266
Rußland	—	—	—	—
Türkei	—	—	25.606	5
Fremditalien	27	3	—	15
Schweiz	7	—	—	8
Triest	84	16.493	53	255
Venedig	52	21.500	—	62
Fiume und andere Häfen	8	1.685	1.706	22

Sonstige Nebenprodukte Zentner	Harzprodukte		Gemeinste Holzwaaren	Vogelleim	Pottasche und unausgelaugte Holzasche
	Terpentin	Terpentin, Pech- u. Theer-Oel			
Werth pr. Zentner sporco	15 G.	15—20 G.	10 G.	—	12 G.
Zoll „ „ „	42 kr.	80 kr. u. frei	42 kr. u. frei	40 kr.	frei
Gesammtmenge . .	1.200	9.940	48.168	140	3.554
Werth in Gulden . .	18.000	158.060	481.680	1.400	42.648
Zollertrag Gulden .	504	6.544	4.255	59	—
Menge aus:					
Süddeutschland . .	25	294	19.976	—	326
Sachsen	5	2.642	10.672	1	188
Preußen	—	563	8.374	—	25
	30	3.499	38.995	1	539
Rußland	1.119	3.553	104	—	—
Türkei	2	2.847	256	—	1.981
Fremditalien	26	10	510	—	142
Schweiz	—	3	122	—	42
Triest	17	16	1.808	189	163
Venedig	4	13	712	—	558
Fiume und andere Häfen	2	4	1.087	—	129

Hölzerne Schiffe und andere Wasserfahrzeuge (nach Tonnen à 20 Z. Ztr. Tragfähigkeit.)

Schätzungspreis der Tonne 10 und 20 G. — Zoll der Tonne 42 und 20 kr.

Gesammtmenge, Tonnen		87
Werth, Gulden		1410
Zollertrag		30
Menge aus	Süddeutschland	5
	Sachsen	21
	Preußen	20
	Rußland	1
	Türkei	12
	Fremditalien	2
	Schweiz	5
	Venedig	4
	Fiume und andere Häfen	17

Forstwaaren-Ausfuhr von 1864

aus dem allgemeinen österreichischen Zollgebiet.

Holz Normalklafter zu 100 Kubikfuß Maße	Brennholz				Werkholz					Außereuropäisches Werkholz pr. Ztr.
	zu Wasser	zu Lande	in die Zollvereinsstaaten	aus den farm. u. ungar. Ländern und Venezien	zu Wasser	zu Lande	in die Zollvereinsstaaten	aus den farm. u. ung. Ländern und Venezien	Weiche Faß-Dauben zu Wasser	
Schätzungspreis	8 Gulden				45 Gulden				25 G.	8 G.
Ausfuhrzoll . .	42 kr.	7 kr.	frei	frei	78 kr.	16 kr.	frei	frei	40 kr.	—
Gesammtmenge	12.084	4.254	19.553	10.793	95.529	12.915	216.201	197.130	3	1.195
Werth Gulden . .	96.672	34.032	156.424	86.344	4,298.805	581.175	9,729.045	8,870.850	75	9.560
Zollertrag Guld.	5.075	298	—	—	74.513	2.066	—	—	1	—
Von der Ausfuhrmenge nach:										
Süddeutschland	—	—	4.234	—	—	—	39.829	—	—	872
Sachsen	—	—	12.263	—	—	4	82.922	—	—	309
Preußen	—	—	3.056	—	—	—	93.450	—	—	—
			19.553	—	—	4	216.201	—	—	1.181
Rußland	—	1	—	2.155	—	1	—	107.183	—	—
Türkei	—	—	—	41	2	53	—	47.428	—	2
Fremditalien . .	1.599	2.486	—	—	3.783	10.957	—	206	—	—
Schweiz	1.137	1.667	—	—	317	1.846	—	—	—	—
Triest	7.124	1	—	—	56.988	88	—	25.030	3	12
Venedig	—	—	—	63	31.519	—	—	1.078	—	—
Fiume und andere Häfen	2.224	99	—	8.584	2.996	—	—	16.205	—	—

Nebenstoffe Zoll-Zentner sporco	Gerbstoffe				Harzstoffe		Vogelleim	Pottasche und Holzasche
	Cachou, Dividivi, Catechu	Sallonen	Knopper- und Knoppermehl	Gallapfel	Terpentin	Terpentin, Pech und Theer-Oel		
Schätzungspreis	15 G.	7 G.	6 G.	15 G.	15 G.	25 G.	10 G.	12 G.
Ausfuhrzoll . .	—	40—42 kr.	40—42 kr.	40—42 kr.	—	—	—	40—42 kr.
Gesammtmenge	190	360	17.482	74	5.895	14.661	21	38.251
Werth Gulden . .	2.850	2.520	104.890	1.110	88.425	366.525	210	410.601
Zollertrag Guld.	—	149	6.993	29	—	—	—	14.084
Von der Ausfuhrmenge giengen nach:								
Süddeutschland	—	—	11.785	10	3.227	12.158	14	6.290
Sachsen	1	105	722	43	509	560	6	6.679
Preußen	—	1	5.186	9	104	189	1	20.076
	1	106	17.427	62	2.860	12.907	21	33.045
Rußland	—	—	—	—	24	101	—	1.237
Türkei	3	—	—	4	108	360	—	50
Fremditalien . .	186	244	—	—	378	253	—	637
Schweiz	—	8	—	—	114	3	—	150
Triest	—	2	—	4	1.209	759	—	3.085
Venedig	—	—	—	—	202	278	—	97
Fiume und andere Häfen	—	—	—	—	—	—	—	—

Holzfabrikate Zentner sporko	Holzwaaren				Hölzerne Wasserfahrzeuge Tonnen Tragfähigkeit
	gemeinste	gemeine	feine	feinste	
Schäzungspreis	10 G. frei	55 G. frei	40 G. frei	210 G. frei	20 G. frei
Ausfuhrzoll	121.353	10.342	42.019	7.773	199.452
Gesammtmenge	1,213.530	568.810	1,680.760	1,632.330	3,989.040
Gesammtwerth					
Von der Gesammtausfuhrmenge giengen nach:					
Süddeutschland	10.684	1.369	5.318	1.667	181
Sachsen	19.956	2.540	2.152	1.891	14.775
Preußen	12.367	206	1.512	145	—
	43.007	4.115	8.982	3.703	14.956
Rußland	12.252	272	2.129	338	180.949
Türkei	24.240	3.538	23.856	2.037	3.547
Fremditalien	2.241	91	893	681	—
Schweiz	2.193	146	80	15	—
Triest	25.452	19.690	4.945	695	—
Venedig	4.762	154	707	299	—
Fiume und andere Häfen	7.206	57	427	15	—
		Diese Waaren bestehen größtentheils in Fournieren	Darunter viel angestrichene Truhen aus Siebenbürgen		

Forstwaaren-Einfuhr nach Dalmazien, 1864.

Holz Gerbstoffe und Holzwaaren	Holz			Gerbstoffe	Holzwaaren			
	Brennholz	Werkholz	Außereuropäisches Holz		gemeinste	gemeine	mittelfeine	feine
	100 Kubikfuß			Zentner sporco				
Schäzungspreis	8 G. 40 kr.	50 G. 40 kr.	10 G. frei	5 G. frei	10 G. 5–10 kr.	25 G. 40 kr.	100 G. $1^1/_2$–$1^1/_2$ G.	260 G. $3^5/_6$–$7^1/_2$ G.
Einfuhrzoll								
Einfuhrmenge über die Zollinie gegen:								
Militärkroazien	50	121	—	—	197	—	—	—
Türkei	17	833	—	6.141	1.102	—	—	—
Montenegro	—	—	—	—	—	—	—	—
Zur See	643	2.484	17	618	12.357	711	812	120
	710	3.438	17	6.759	12.656	711	812	120
Gesammtwerth G.	5.680	171.900	170	33.795	136.560	17.775	81.200	31.200
Zollertrag	284	1.375	—	—	1.365	284	1.953	659

Forstwaaren-Ausfuhr aus Dalmazien, 1864.

Holz Gerbstoffe und Holzwaaren	Holz: Brennholz	Holz: Werkholz	Fichtenrunde Sumach u. Theer	Holzwaaren: gemeinste	Holzwaaren: gemeine	Holzwaaren: mittelfeine	Schiffe unter 80 Tonnen Tragfähigkeit	Anmerkung
	100 K.-F.			Zentner sporko			Stücke	
Schätzungspreis .	8 G.	50 G.	5 G.	10 G.	25 G.	100 G	150 G.	[1]) Hievon entfallen auf den Bezirk Zara 7.412 Z., auf Spalato 2516 Z. (Hauptsächl. Theer u. Sumach) u. a. Ragusa 9.340 Z. (Fichtenrunde u. Sumach).
Ausfuhrmenge über die Zollinie gegen:								
Militärkroazien .	—	—	—	—	—	—	—	[2]) Brennholz wird fast ausschließlich aus den Bezirken Zara und Ragusa ausgeführt.
Türkei	—	—	—	—	—	1	—	
Montenegro	—	—	— [1])	—	—	—	—	[3]) Aus der Schiffswerfte von Curzola wurden gegen das Vorjahr um 47 Stück mehr, dagegen über das Zollamt Rosario auf Sabioncello um 8 Stück weniger exportirt.
Zur See	3.224[2])	509	19.268	216	50	2	109 [3])	
	3.224	509	19.268	216	50	3	109	
Gesammtwerth G.	25.792	25.580	96.340	2.160	1.250	300	16.350	

Mittheilungen

des

ersten allgemeinen Beamten-Vereines

der

österreichischen Monarchie.

Anlage des Vereines.

Der erste allgemeine Beamten-Verein der österr. Monarchie stellt sich die große und zeitgemäße Aufgabe, die gemeinsamen Interessen des vaterländischen Beamtenstandes in den verschiedenen Lagen des Bedürfnisses nach den Grundsätzen der Gegenseitigkeit und Selbsthilfe zu wahren und zu fördern. Er sucht dieses Ziel zunächst in drei Hauptrichtungen anzustreben, und zwar:

1. Durch Vorsorge für den Erkrankungsfall mittelst Versicherung eines wöchentlichen Krankengeldes mit oder ohne Begräbnißbeitrag. Durch kleine monatliche Beiträge (Prämien) soll den Mitgliedern Gelegenheit geboten werden, sich die Deckung kostspieliger Krankheitskosten, welche häufig ebenso empfindliche als nachhaltige Störungen in einem kleinen Haushalte verursachen, sicherzustellen.

2. Durch Versicherung von Capitalien und Renten, sowohl für den Todes- als Erlebungsfall, um für plötzliche, oder im Voraus erkannte Bedürfnisse billige Vorsorge zu treffen. Auch hier kann sich der Versicherte durch die Einzahlung kleiner monatlicher Beiträge (Prämien) die beruhigende Gewißheit verschaffen; entweder, daß nach seinem Ableben seinen Hinterbliebenen ein Capital oder eine jährliche Pension ausbezahlt, und sie dadurch vor Noth und Drangsal bewahrt werden; oder daß nach einer bestimmten Reihe von Jahren ihm selbst oder seinen Angehörigen zu den verschiedensten

Zwecken z. B. für Heiratsausstattung, für die höhere Ausbildung oder Etablirung der Söhne, zur Erlangung von Dienstescautionen, Militärbefreiungstaxen, u. s. w. ein Capital verfügbar werde; oder endlich, daß ihm beim Eintritte in ein höheres Alter, der Erwerbsunfähigkeit oder Dienstlosigkeit der Bezug einer jährlichen Pension und damit der Unterhalt oder die Verbesserung der Existenz gesichert sei. Letztere Versicherungsart, und zwar auch mittelst unregelmässigen Einzahlungen, je nach dem zeitweiligen Vermögen des Versicherten, ist besonders für Privatbeamte geeignet. (Tarif III. 2.)

3. Durch Vermittlung von Vorschüssen, innerhalb der von den Mitgliedergruppen gebildeten Vorschuß-Consortien. Es ist eine bekannte Thatsache, daß der einzelne Beamte in der Regel vermögenslos ist, und im kaufmännischen Sinne des Wortes nur geringen Credit besitzt. Die Gesetze des Staates, welche ihm bezüglich der Execution eine exemte Stellung einräumen, haben dazu nicht wenig beigetragen. Er kann daher gewöhnlich nur unter den drückendsten Bedingungen Geld aufnehmen, weil der Geldgeber in der persönlichen Haftung des Einzelnen nicht hinreichende Deckung erblickt, und sich daher gegen Verlustgefahr zu schützen sucht. Diese Verlustgefahr wird aber geringer, und daher das Geld wohlfeiler, wenn an die Stelle der persönlichen Haftung des Einzelnen, die solidarische Haftung Mehrerer tritt, und wenn diese Letztern zugleich durch gemeinschaftliche Beiträge einen Betriebsfond bilden, wodurch ihrer solidarischen Haftung auch eine materielle Grundlage gegeben wird.

Dieser Gedanke gelangt in der Bildung von Vorschuß-Consortien zum praktischen Ausdruck.

Durch die Solidarität sämmtlicher Theilhaber eines Consortiums, und durch die eigene Capitalsbildung mittelst Einzahlung ihrer Antheilseinlagen soll eine Creditbasis geschaffen werden, welche auch die Herbeiziehung von fremden Capitalien und die Ertheilung von Darlehen und Vorschüssen an die Theilhaber zu weit günstigeren Bedingungen möglich macht, als dies dem Einzelnen je erreichbar ist.

Der Verein beruht nicht auf der unsicheren Grundlage zeitweiliger Unterstützungsbeiträge, sondern auf der bleibenden Vereinigung der eigenen Kräfte der Beamten, geregelt nach den Lehren der Wissenschaft und Erfahrung: geleitet vom Geiste der Selbstsorge und Collegialität.

Im Interesse der Gegenseitigkeit ist der Kreis der Vereinswirksamkeit so weit als möglich gezogen und auf das ganze Reich, sowie auf alle Gattungen von Beamten ausgedehnt.

Daher können sämmtliche Staats-, Landes-, Gemeinde-, Herrschafts-, Eisenbahn-, Industrie-, Privat-Beamten, Seelsorger, Lehrer,

Erzieher, Comptoiriſten, Advocaten, Aerzte, Notare u. ſ. w. durch den Erlag der Mitgliedsgebühr von 2 fl. dem Vereine als Mitglieder beitreten, und deſſen Begünſtigungen ſowohl ſich ſelbſt, als auch ihren Angehörigen und ſonſtigen Perſonen durch ihren Anſchluß an die Vereinsabtheilungen als Theilhaber zuwenden.

Die geſammte Vereinsthätigkeit wird ausgeübt: durch die General-Verſammlung der theilhabenden Mitglieder, durch den von letzterer auf drei Jahre gewählten Verwaltungsrath, (Ehrenamt), durch die Direction, welche gegenwärtig noch von Mitgliedern des Verwaltungsrathes beſorgt wird, durch den von der General-Verſammlung gewählten Ueberwachungs-Ausſchuß, endlich durch die von den Mitgliedergruppen gewählten Local-Ausſchüſſe.

Das Vermögen des Vereines beſteht aus den Abtheilungsfonden, welche durch die regelmäßigen Einzahlungen der Theilhaber gebildet und abgeſondert gebahrt werden, ferner aus dem allgemeinen Fond, in welchen die Mitgliedsgebühren, und die Ueberſchüſſe der Abtheilungsfonde fließen und der zu allgemeinen Unterſtützungszwecken, ſowie auch als Reſervefond zur Deckung allfälliger Verluſte beſtimmt iſt.

Die Einzahlungen bei den Verſicherungs-Abtheilungen werden durch die Tarife beſtimmt. Dieſe ſind nach wiſſenſchaftlichen Grundſätzen derart berechnet, daß die vom Vereine zu leiſtenden Verbindlichkeiten durch die periodiſchen Einzahlungen der Theilhaber hinreichend bedeckt werden; ſie ſind von bewährten Fachmännern geprüft und von der Staatsregierung genehmigt worden.

Da der Tarifbemeſſung eine 5% Capitalsanlage zu Grunde liegt, da der Verein nicht auf Gewinn berechnet iſt, daher weder Zinſen noch Dividenden zu zahlen ſind, und da die Regie in Folge der unentgeltlichen Mitwirkung der Beamten ſelbſt verhältnißmäßig gering iſt, ſo konnten die Tarife unſerer Lebens-Verſicherung durchſchnittlich um 15—20% niedriger als die aller anderen Verſicherungs-Anſtalten geſtellt werden.

Was endlich die Art der Geſchäftsbehandlung betrifft, ſo waren wir bemüht, dieſelbe auf das einfachſte und zweckmäßigſte anzulegen. Während die Angelegenheiten der Lebensverſicherungs-Abtheilung vermöge ihrer Natur und im Intereſſe größter Sicherheit eine concentrirte Gebarung und Buchung erheiſchen, werden die Geſchäfte der Krankengeld-Verſicherung localiſirt, von den Local-Ausſchüſſen geführt und ſind jene der Vorſchuß-Abtheilung der vollkommen ſelbſtſtändigen Leitung und Gebarung der Vorſchuß-Conſortien überlaſſen.

Außerdem iſt den Local-Ausſchüſſen auf dem Gebiete der Intereſſenförderung im engeren Kreiſe ein weites Feld autonomer Wirk-

samkeit und damit die Möglichkeit eröffnet, das Princip der Selbsthilfe in den verschiedensten Formen nach Maßgabe der localen Verhältnisse und Bedürfnisse belebend und wohlthätig zur Geltung zu bringen.

Erfolge des Vereines.

Der Verein hat bereits mehrere Tausende von Mitgliedern[1]), vom höchsten bis zum niedersten Beamtenrang gewonnen.

Local-Ausschüsse wurden bisher von den Mitgliedergruppen in Agram, Baja, Brünn, Bistritz, Broos, Bodenbach, Czernowitz, Graz, Hermannstadt, Klagenfurt, Kronstadt, Krakau, Lak, Lemberg, Laas, Neusatz, Orsowa, Preßburg, Pest-Ofen, Retz, Semlin, Stanislau, Steyr, Sanok, Temesvar, Troppau, Zalathna, Zengg, Zolkiew gebildet. Außerdem wurden in allen Theilen des Reiches zahlreiche Vereinsbevollmächtigte und Agenten bestellt.

Die Einnahmen des Vereines haben sich bis Ende 1865 auf 16.885 fl. belaufen; wovon auf den allgemeinen Fond 10.992 fl. und auf die Lebens-Versicherungs-Abtheilung 4107 fl. entfallen. Die sämmtlichen Gründungskosten betragen 10.176 fl.

Die hohe Regierung hat dem Vereine auch in neuerer Zeit wesentliche Begünstigungen bezüglich der Stempel und Gebührenpflicht und in letzter Zeit die durch die Ausdehnung der Geschäfte bedingte Vergrößerung der Vereinslocalitäten wohlwollend bewilliget.

Von den höchsten Beamten des Reiches, von Landesausschüssen und Herrschafts-Directionen sind dem Vereine ehrende Zusicherungen der Anerkennung und kräftigen Unterstützung zugekommen.

Die Wirksamkeit der Krankengeldversicherungs-Abtheilung konnte im ersten Vereinsjahre deshalb noch nicht aufgenommen werden, weil die zu ihrem Beginne vorgeschriebene Theilhaberzahl und deren Gruppenbildung noch abgewartet werden mußte. Es ist jedoch gegründete Aussicht vorhanden, daß dieses Ziel schon in naher Zeit erreicht sein wird.

In der Vorschußabtheilung wurden in den letzten 2 Monaten 10 Vorschuß-Consortien und zwar zwei in Wien, je eines in Lemberg, Troppau, Ofen, Preßburg, Krakau, Zolkiew, Czernowitz und Hermannstadt, von zusammen 330 Theilhabern mit 393 gezeichneten Antheilseinlagen im Gesammtbetrage von 19,650 fl. statutenmäßig konstituirt.

[1]) Auch eine ziemliche Zahl von Forstleuten soll sich bereits insbesondere in Böhmen, Mähren, Schlesien und Galizien angeschlossen und auch mährische Gutsbesitzer die Zuführung ihres gesammten Oekonomie- und Forstpersonals zur Lebensversicherungs-Abtheilung angekündiget haben. Red.

manitären und kosmopolitischen Charakter unseres Unternehmens, dem alle politischen und nationalen Strömungen des Tages fremd sind, der allseitigen Mitwirkung und Unterstützung wohl werth ist.

Mögen auch die Ziele unseres Strebens hochgesteckt erscheinen, so können wir doch von dem Glauben nicht lassen, daß was anderwärts dem Arbeiter- und Gewerbestand auf dem Wege der Association so überraschend schon gelungen ist, auch dem Beamtenstande zu erreichen nicht unmöglich sei und daß, wenn wir diese Ziele von jedem Einzelnen in seinem eigenen Interesse kräftig unterstützt, mit regem Eifer, mit Ernst und Beharrlichkeit verfolgen, ein Werk geschaffen wird, das dem vaterländischen Beamtenstande zum Wohle und auch zur Ehre gereichen wird.

Wien, im Februar 1866.

Für den Verwaltungs-Rath des ersten allgemeinen Beamten-Vereines der österr. Monarchie: Das Präsidium:

Lothar Fürst Metternich-Winneburg.

Engelbert Kessler. Dr. V. F. Klun.

Für die Direction:

Franz v. Schmidt-Zabiérom.

Beitritts-Erklärungen und alle Anfragen wollen an die Vereinsdirection: Wien, Währingerstraße Nr. 1, oder an die Local-Ausschüsse gerichtet werden.

Die officiellen Kundmachungen des Vereines bringt die Beamten-Correspondenz.

Die Wiener Weltausstellung von 1870

und die

Pariser von 1867.

Unser Kaiser hat die Würfel geworfen. Mit der allerhöchsten Bestimmung, daß 1870 in Wien eine internazionale Expozizion statthaben dürfe, ist diese auch so viel, wie zu Stande gebracht.

Während vor drei Jahren die Vorbereitungen für die Weltausstellung, welche 1866 stattfinden sollte, in einer Weise betrieben wurden, welche deutlich den geringen Glauben an die Ausführbarkeit des Projekts verrieth, geht man jetzt mit so großer Entschlossenheit an die Sache, daß man sich gedrängt fühlt, einer etwas größeren Bedächtigkeit das Wort zu reden.

Nicht nur ist bereits eine vorbereitende Kommission unter dem Vorsitze des Ministers für Volkswirthschaft in Thätigkeit, sondern diese hat sich auch sammt der Kommune Wien schon in Bezug auf den Platz, wo die Ausstellung sein soll, zu Gunsten des Praters ausgesprochen, während man im Jahre 1866 allseitig für den Paradeplatz plaidirte.

Der Wunsch ist ganz gerechtfertigt, Deutschland in den Turnus der allgemeinen Industrie-Ausstellungen aufgenommen zu sehen, und daß Wien den ersten Anspruch darauf hat, in dieser Beziehung Deutschland zu vertreten, versteht sich von selbst.

Also das Jahr 1870 soll uns eine Industrie-Ausstellung aller Völker bringen, das steht fest; aber genügt es dafür, daß unsere großen und kleinen Gewerbsleute, unsere Land- und Forstwirthe bei Zeiten an die Herstellung von Paradestücken denken und daß man übrigens London und Paris so treu als möglich kopirt?

Ist es nicht vor allen Dingen nothwendig, sich durch vielseitige Besprechung und Beleuchtung darüber ins Klare zu bringen, was aus der ursprünglichen Idee im Laufe der Zeit geworden ist und welche weiteren

Wandlungen ihr in den nächſten vier Jahren, in welche bekanntlich noch eine Pariſer Ausſtellung von 1867 fällt, bevorſtehen?

Offenbar muß auch das Ausſtellungsweſen ſeinen Fortſchritt haben und hat ihn auch. Frankreich wird z. B. 1867, um der Pariſer Expoſizion eine neue Anziehungskraft zu ſichern, die Nazionaltrachten aller Völker der Erde, dann all' jene Volksbeſchäftignngen zur Anſchauung bringen, welche dem Arbeiter ein eigenes Gepräge aufdrücken.

Der urſprüngliche Gedanke der Engländer war ein ſchöpferiſcher und ganz geſunder, alle zehn Jahre eine Revue über die Leiſtungen aller Nazionen abzuhalten. Ein Jahrzehnt iſt ein Zeitabſchnitt von hinreichender Dauer, um uns ein ganz neues Bild vor Augen zu führen; nach zehn Jahren laſſen ſich Vor- und Rückſchritte fixiren; in zehn Jahren kann eine zurückgebliebene Induſtrie den Vorſprung der anderen wieder einholen u. ſ. w. Eine Verſtändigung über den Wechſel des Ausſtellungsortes hätte wohl nicht zu den Unmöglichkeiten gehört; aber die Ungeduld und nationale Eiferſucht der Franzoſen ließ es zu einer ſolchen nicht kommen. Paris ſchob ſich ein, Wien folgt; aus dem zehnjährigen iſt ein Zwiſchenraum von beziehungsweiſe fünf, drei und — da England vermuthlich das Jahr 1872 für ſich feſthalten wird — zwei Jahren geworden.

Es läßt ſich ferner vorausſehen, daß Italien nicht wird zurückbleiben wollen; unſer ehemaliger Alliirter (Preußen) macht ſich vielleicht den Spaß, uns eine Zollvereins-Ausſtellung in den Weg zu werfen; kleinere Unternehmungen, wie die der letzten Jahre in Konſtantinopel, Florenz, Dublin, werden auf keinen Fall ausbleiben, und ſo dürfte denn bald jedes Jahr einen internationalen Bazar eröffnet ſehen.

Schon 1862 in London fiel der Vergleich im Großen und Ganzen zu Gunſten des Jahres 1851 aus. Geht es in der angedeuteten Weiſe weiter, ſo wird eine Ausſtellung ſich von der anderen nur noch unmerklich unterſcheiden; die Franzoſen z. B. müſſen 1867 ſchon zu den obgenannten Hilfsmitteln der Volkstrachten und prägnanten Beſchäftigungen greifen, um ihrer Ausſtellung die Zugkraft zu ſichern.

Die häufigen Wiederholungen müſſen nothwendig das Intereſſe des Publikums abſchwächen, und vielleicht erſteht endlich gar noch ein Ullmann der Induſtrie, welcher eine Weltausſtellung in Entrepriſe nimmt und mit allen Apparaten und Dekorationen von einer großen Stadt zur anderen zieht.

Mag man dieſe Perſpektive für Karrikatur erklären; daß die Dinge einem ähnlichen Ziele zuſteuern, kann ſich Niemand verbergen, der kein perſönliches Intereſſe daran hat, die Augen zu ſchließen und den anderen Nebelbilder vorzuſpiegeln.

Für eine erſte Ausſtellung in Oeſterreich ſtehen die Chancen noch verhältnißmäßig günſtiger, wenn die Vortheile der Lage Wiens mit aller Umſicht und Energie ausgebeutet werden; wenn wir unſere Stärke dort zeigen, wo wir ſie wirklich haben, nämlich in unſeren Naturreichthümern und agrikolen Erzeugniſſen; wenn es dann auch gelingt, die Produkte unſerer öſtlichen und ſüdöſtlichen Nachbarn, die bisher immer nur ſehr mangelhaft vertreten waren, ſo vollzählig als möglich herbeizuſchaffen; wenn wir im Orient Erſatz finden für den höchſt wahrſcheinlichen Ausfall der transatlantiſchen Gebiete.

Aber in ſolchem Sinne muß bei Zeiten und mit aller Kraft gewirkt, der öffentlichen Meinung muß allſeitig Gelegenheit geboten werden, ſich geiſtig an der Arbeit zu betheiligen, Erfahrungen, Anſichten, Anregungen des Einzelnen beizubringen, und dazu iſt wieder nothwendig, daß in den Hauptſachen keine bureaukratiſche Geheimnißkrämerei und Eigenmächtigkeit vorkommt; daß man zu rechter Zeit erſehen kann, was geſchieht und was unterlaſſen wird. Je allgemeiner man von vornherein für die Sache intereſſirt, deſto eher wird ſich ihr Erfolg verſprechen laſſen.

Die großen und kleinen Güterbeſitzer, die Land- und Forſtwirthe zumal müſſen auf alle Weiſe angeregt werden, die Ausſtellung nicht nur reich, ſondern auch mit Geiſt zu beſchicken.

Das Ausſtellen mit Geiſt muß aber in Oeſterreich namentlich was die Naturprodukte betrifft, erſt gehörig gelehrt und gelernt werden.

Glücklich, daß uns Leute der Bodenkultur die dießjährige Maiausſtellung der Wiener Landwirthſchaftsgeſellſchaft eine ſehr ſchätzbare Gelegenheit gibt in dieſer Beziehung zu lernen und uns zu erproben. Gut, daß noch Paris im Jahre 1867 vorangeht, was freilich ein ſehr zweifelhafter Gewinn iſt, indem es keineswegs leicht fällt, den Franzoſen an Geiſt gleichzukommen, geſchweige ſie zu übertreffen.

Und das eigene uud ſchwierige eben iſt es, daß jede Ausſtellung ihre Vorgängerin übertreffen muß, ſoll ſie befriedigen.

Inſolange man ſich nicht der engliſchen Idee der 10-jährigen Ausſtellungen zuwendet, kann dieß wohl nur durch Herbeiziehung ganz neuer Branchen geſchehen, und da der Bereich der eigentlichen Gewerbe bereits ſo ziemlich erſchöpft iſt, ſo muß man ſchon in das geiſtige und ſoziale Leben hinübergreifen.

Da werden dann die Ausſtellungen endlich ſolche Dimenſionen annehmen, daß ihnen ſelbſt unſere Weltſtädte nicht mehr gewachſen ſein werden.

Es iſt das jedenfalls eine Thatſache, welche den weiteren internazionalen Expoſizionen entgegen iſt.

Auch Anderes ſchwächt das Intereſſe daran — wenigſtens gegen früher — ab.

Das Freihandelsſyſtem hat ſchon ſo große Fortſchritte gemacht, daß wir jetzt bereits in jeder Großſtadt die beſten und neueſten Erzeugniſſe der Gewerbsthätigkeit faſt der ganzen Welt beiſammenfinden. Auch das Reiſen und der geiſtige und materielle Verkehr haben ſo überhand genommen, daß man nicht mehr ſo ſehr wie früher eine internazionale Ausſtellung beſuchen muß, um zu ſehen und zu ſtudiren, was andere Völker auf dem Felde der materiellen Produkzion leiſten.

Kurz es vereinen ſich viele Momente, um die Weltausſtellungen — in der jetzt allzuhäufigen 2—3jährigen Wiederholung — minder angezeigt und anziehend zu machen.

Landesausſtellungen aber, oder Expoſizionen von Staatenverbänden, wie der deutſche Zollverein z. B. werden noch immer am Platze bleiben. Und ſo ſcheint es denn, als wenn die internazionalen dieſen letzteren einen großen Theil des Platzes räumen müßten, was denn auch inſoferne thatſächlich der Fall iſt, als die Landes- oder Länderausſtellungen bereits ſehr zahlreich ſind.

Mag nun da kommen, was da wolle, für uns Leute der Bodenkultur wird es immer von großem Nutzen und Intereſſe ſein, namentlich in Oeſterreich, und Deutſchland auszuſtellen, denn unſere Produkte und Verfahrungsweiſen finden wir nicht in jeder Großſtadt beiſammen, für unſere Erzeugniſſe ſind nicht, wie für diejenigen der Induſtrie die Verkaufsläden des Kohlmarkts, Grabens und Stefansplatzes der verſchiedenen ziviliſirten Metropolen, hinlängliche Bazare.

Was nun die nächſtjährige Weltausſtellung zu Paris betrifft, ſo wurden von Seite der Franzoſen welche natürlich, den größten und beſten Platz im Ausſtellungs-Palaſte für ſich ſelbſt behalten haben und entſchloſſen ſind, die erſte Rolle in dieſem Schauſpiele in keinem Falle aus den Händen zu geben, die Vorbereitungen in umfaſſendſter und höchſt intelligenter Weiſe betrieben.

Neben der kaiſerlichen Ausſtellungs-Kommiſſion, welche den Verkehr mit den Kommiſſionen aller fremden Länder beſorgt, die Inſtrukzionen für alle Theile der Ausſtellung entwirft und die einlangenden Anmeldungen entgegennimmt, beſtehen noch eine große Reihe von ſpeziellen Komités, welche für die verſchiedenen Gruppen, in welche die Ausſtellung nach dem offiziellen Programm zerfällt, und in jeder Gruppe wieder für die einzelnen zuſammengehörigen Klaſſen, in die Arbeit der Vorbereitung ſich theilen. Dieſe Komités ſind nicht vielköpfig, aber aus den kompetenteſten Fachmännern zuſammengeſetzt und mit den Departements-Kommiſſionen in ganz Frankreich in Verbindung. Genau vertraut mit den Verhältniſſen jedes einzelnen Zweiges, bezeichnen ſie ſelbſt jene Firmen, deren Betheiligung an der Ausſtellung für die würdige Repräſentation

Frankreichs ihnen erwünscht scheint, und trachten, die grossen Etablissements jeder Gattung für die Ausstellung zu gewinnen.

Durch die ausschließliche oder doch vorzugsweise Vorführung großer Expositionen, welche mit allem Aufwande von Geschmack und Reichthum ausgestattet werden, in Betreff der Mittel für die äußere Ausschmückung ihrer Abtheilung nahezu unbeschränkt, sind die Franzosen berechtigt, einen großen und pompösen Eindruck ihrer Ausstellung auf alle Besucher vorauszusehen.

Dieß hat namentlich für die Franzosen viel Gutes, aber auch seine charakteristischen Schattenseiten. Dem französischen Modegeschmack gemäß ist das Komité beflissen, alles in möglichst hohem übereinstimmendem Glanze mit theatralischen Effekten auszustatten. Dem Kleingewerbe wird, sofern es nicht zu Kollektivausstellungen seine Zuflucht nimmt, durch den geforderten Luxus und durch mancherlei Anordnungen die Thüre gewiesen, zu welch letzterem die unverschämten Miethpreise, welche für den Raum zu erlegen sind, die Nationaltracht der Begleiter einzelner Fabrikate, die Forderung, nach Pariser Zeichnungen Schränke mit Spiegelscheiben anzufertigen, oder in Paris selber machen zu lassen, welche zur Aufnahme der auszustellenden kleineren Gegenstände dienen sollen, zu rechnen sind. Aus Allem geht hervor, das Frankreich, respektive Paris, für sich zuerst gesorgt hat und die Ausstellung auch als ein Mittel betrachtet, einmal Geld zu machen und zweitens der nationalen Eitelkeit zu schmeicheln, Zwecke, zu welchen fremde Nazionen auf eigene Kosten beitragen sollen.

Die Vorbereitungen, welche die Engländer für die Pariser Ausstellung treffen, tragen einen ganz anderen Charakter; sie kündigen sich nicht laut und geräuschvoll an, sie werden in aller Stille betrieben. Allein verschiedene Anzeichen berechtigen zu der Erwartung, daß England ernstlich „rüstet“ und den Entschluß gefaßt hat, die Industrie Frankreichs, welcher es sich bereits im Jahre 1862 in London auf vielen Gebieten überlegen gezeigt hat, im Jahre 1867 auf ihrem eigenen Grund und Boden zu schlagen. Belgien, welches im Parke ein eigenes Gebäude für solche Kunstwerke errichtet, zu deren Unterbringung die Kunstabtheilung im Hauptpalaste nicht ausreicht, Italien, Rußland, Egypten und mehrere andere Staaten tieferen Ranges machen ebenfalls gewaltige Anstrengungen, auf der Pariser Ausstellung des Jahres 1867 möglichst glänzend aufzutreten.

Mit einer ganz besonders hervortretenden Energie gehen diesmal Preußen und der übrige deutsche Zollverein bei den Vorbereitungen zur Weltausstellung zu Werke. Den deutschen Mittel- und Kleinstaaten war auf der letzten Londoner Ausstellung die preußische Führung, unter der sie dort erschienen waren, sehr übel bekommen. Preußen hatte sich als „Vormacht“ des Zollvereins die günstigsten Plätze annexirt, und der

übrige Zollverein bot mit seiner Fülle von kleinen und kleinsten Abtheilungen, die man ohne Ariadne-Faden kaum betreten konnte, ein recht erbauliches Bild der deutschen Einheit dar.

Diese Aufstellung hatte den Erfolg des deutschen Zollvereines auf der Londoner Ausstellung außerordentlich beeinträchtigt und wesentlichen Antheil daran, daß die allgemeine Stimme der österreichischen Abtheilung gegenüber derjenigen Preußens und der übrigen deutschen Staaten die Palme zuerkannte. Diese Schlappe gedenken nun die deutschen Zollvereinsstaaten bei der Pariser Ausstellung wieder gut zu machen.

Preußen wird auf der Pariser Ausstellung ohne Gefolge ausstellen und hat gleichwohl einen Raum zur Verfügung, welcher demjenigen Oesterreichs an Ausdehnung völlig gleich und der Lage nach vielleicht noch günstiger ist.

Die Mittel- und Kleinstaaten, der preußischen Spitze los und ledig, haben einen Raum von ganz gleicher Ausdehnung wie Oesterreich und Preußen, und zwar zwischen beiden Antipoden, zugewiesen erhalten. An der Spitze des zollvereinsländischen Zentral-Komités stehen die ersten Zelebritäten, welche Deutschland auf diesem Gebiete besitzt: Männer wie Dr. v. Steinbeis in Stuttgart, Direktor Karmarsch in Hannover, Dr. Dietz in Karlsruhe, Regierungsrath Wiesner in Dresden u. s. f. Sie gehen mit großer Energie und Strenge darauf aus, nur vorzügliche Werke, welche ihren Ländern Ehre machen, zur Ausstellung zuzulassen. Die Stelle eines obersten Kommissärs für den ganzen Zollverein nimmt Dr. Weinlich in Dresden ein, der von allen betheiligten Staaten mit jener Machtvollkommenheit ausgerüstet ist, deren der erste Funktionär bei einer großen Ausstellung nothwendig bedarf. Mit diesen intelligenten Prinzipien der Organisazion geht eine reiche Entfaltung materieller Mittel Hand in Hand. Beispielsweise hat das kleine Sachsen für die Ausstellung eine Summe von 150,000 Thlr. zur Verfügung gestellt und in ähnlicher Weise haben die Regierungen der übrigen Staaten das Unternehmen ausgiebig unterstützt.

Die Industrie des deutschen Zollvereins, welche auf der Londoner Ausstellung nur durch widrige Momente benachtheiligt gewesen, hat sohin alle Aussicht, in Paris einen ihrer hohen Entwicklung entsprechenden bedeutenden Erfolg zu erzielen.

Uebrigens findet das Vorgehen der Franzosen und namentlich die kostspieligen und egoistischen Anforderungen, welche sie an die übrigen Völker stellen, in Deutschland eine getheilte Beurtheilung. Bremen, Hamburg und Oldenburg z. B. sind von der Ausstellung ganz zurückgetreten, und Manche wollen in diesem Zurücktreten ein Doppeltes begrüßen, nämlich das erwachende Selbstbewußtsein der deutschen Industrie, d. i. die Erkenntniß ihrer eigenen Bedeutung und zweites den Versuch, sich frei zu

machen von dem ſchädlichen Einfluſſe, welchen Frankreich und England auf das deutſche Gewerbsweſen bezüglich der vollkommenen Entfaltung ausüben.

Angeſichts der großen Vorbereitungen, welche alle Induſtrieſtaaten und beſonders unſere deutſchen Nachbarn und Rivalen für die Pariſer Ausſtellung treffen, dürfen wir wohl überzeugt ſein, daß auch in Oeſterreich alle Anſtrengungen gemacht werden, um unſeren Kaiſerſtaat bei dem internazionalen Wettkampfe in würdiger Weiſe zu repräſentiren.

Die Aufgabe iſt diesmal eine beſonders ſchwierige und bedeutungsvolle. Oeſterreich muß Alles daranſetzen, bei der Pariſer Ausſtellung nicht nur den günſtigen Eindruck zu erneuern, den es im Jahre 1862 unbeſtritten errungen hat, ſondern es muß ſein Beſtreben noch höher richten. Oeſterreich geht mit der Abſicht um, die in Paris verſammelten Vertreter aller Nationen für das Jahr 1870 zu einer internazionalen Ausſtellung in Wien einzuladen. Um ſich die Berechtigung zu verſchaffen, gegenüber England und Frankreich mit der Forderung aufzutreten: „Ich ſei, gewährt mir die Bitte, in eurem Bunde der Dritte“, muß die Ausſtellung Oeſterreichs danach beſchaffen ſein, dem Kaiſerſtaate womöglich die nächſte Stelle nach England und Frankreich unter den verſammelten Nazionen anzuweiſen.

Bei der Londoner Ausſtellung wurde der öſterreichiſchen Abtheilung dieſer Rang vielfältig zuerkannt. Wir dürfen uns aber nicht verſchweigen, daß dieſer Erfolg neben der Vortrefflichkeit einzelner Induſtriezweige auch in London nur durch ein glückliches Zuſammentreffen äußerer Umſtände erzielt worden iſt, und daß die Schwierigkeiten in Betreff der Pariſer Ausſtellung ſich noch durch die ganze Anlage der letzteren außerordentlich geſteigert haben.

Zu dem anerkannten Erfolge Oeſterreichs in London hat unleugbar der ſehr günſtige Platz, welcher einen Ueberblick über die geſammte Abtheilung, unbeeinflußt durch die Erzeugniſſe anderer konkurrirender Länder, geſtattete, ferner das vortreffliche, durch die Konſtrukzion des Gebäudes erleichterte Arrangement ſehr weſentlich beigetragen.

Jene Vortheile nun, welche die Lokalität für die öſterreichiſche Abtheilung in London dargeboten hat, fallen bezüglich der Pariſer Ausſtellung völlig hinweg, und es treten vielmehr beſondere Schwierigkeiten an ihre Stelle.

Durch die eigenthümliche Anlage des Pariſer Ausſtellungs-Palaſtes, welche darauf berechnet iſt, demjenigen Beſucher, der die Radialwege vom Mittelpunkte gegen die Peripherie begeht, immer das Bild eines beſtimmten Landes, demjenigen dagegen, der in einer und derſelben Galerie einen Rundgang um das Gebäude macht, nur ſtets Gegenſtände einer und derſelben Gattung vorzuführen, wird der Vergleich zwiſchen den Lei-

stungen derselben Art der verschiedenen konkurrirenden Länder außerordentlich erleichtert, ja geradezu herausgefordert.

Es ist mit Grund anzunehmen, daß die meisten Besucher, vollends aber alle Fachleute, nicht ein Land nach dem andern in seiner ganzen Ausdehnung, sondern eine Produkzionsgruppe nach der andern betrachten und mithin fortwährend zwischen verschiedenen Ländern vergleichend vorgehen werden; ein Vortheil der französischen Ausstellung, welcher der Kommission im Interesse ihres Landes so wichtig schien, daß sie darüber alle die vielfachen und gewichtigen Einwendungen außer Acht gelassen hat, welche gegen die Anlage des neuesten Ausstellungsgebäudes schon jetzt von Architekten und Laien erhoben werden.

Diese Anordnung des ganzen Gebäudes erschwert für diejenigen Staaten, welche nicht auf allen Gebieten Hervorragendes leisten, den Erfolg außerordentlich, weil sie es unmöglich macht, die Schwächen der Ausstellung hinter den Glanzseiten derselben zu verbergen, und eine Nöthigung auferlegt, in jeder einzelnen Gruppe so aufzutreten, daß dem Besucher, welcher eben die Gegenstände gleicher Art in dem angrenzenden Raume eines bedeutenden Industriestaates betrachtet hat, durch möglichst gute Qualität der Erzeugnisse und durch eine würdige und geschmackvolle Aufstellung Beifall abgewonnen wird.

Es wird daher von Seite Oesterreichs, dessen Ausstellungsraum zwischen demjenigen zweier sehr bedeutender Industrie-Staaten (der Schweiz und des deutschen Zollvereins) gelegen ist, das größte Gewicht darauf gelegt werden müssen, mit allen Mitteln nicht nur auf eine möglichst vollständige Vertretung derjenigen Industriezweige, welche hier in besonderer Blüthe stehen, sondern der großen Firmen auf allen Gebieten hinzuwirken, ja nöthigenfalls auch noch nach Ablauf des Anmeldungs-Termins aus eigener Initiative des Komités, wie dies auch anderwärts geschieht, die Kerntruppen der Ausstellungs-Armee zu verstärken. Den großen Etablissements, welche in glänzender Weise ausstellen wollen, muß jeder verlangte Raum zu ihrer Entfaltung zugestanden und für die Ausschmückung ihrer Expositionen, so viel dies mit einer einheitlichen Gestaltung des Ganzen verträglich, freie Hand gelassen werden.

Die kleinen Industriellen dagegen sollten nach dem Beispiele Frankreichs und der Zollvereinsstaaten, unbeschadet ihrer selbstständigen Stellung im Kataloge und gegenüber der Jury, auch bei uns, zu Kollektiv-Ausstellungen veranlaßt werden, wobei ebensosehr ihr eigener wahrer Vortheil, als der Eindruck der betreffenden Abtheilung gewinnen würde.

Ein weiterer Umstand, der bei der Pariser Ausstellung nicht gering zu schätzen ist, betrifft die geschmackvolle, würdige und möglichst elegante Ausstattung der Räume. Wir zweifeln keinen Augenblick, daß dieser Nothwendigkeit Rechnung getragen, und nachdem die kleinen deutschen König-

reiche 100=—150.000 Thaler verwenden, von Seite der österreichischen Regierung mindestens eine halbe Million diesem Zwecke gewidmet werden wird. Allein auch dies genügt noch nicht.

In dem Arrangement der ganzen Ausstellung sowie jeder einzelnen Gruppe muß ein einheitlicher Gedanke herrschend sein, der sich in der systematischen Anlage des Raumes, in symmetrischer Aufstellung der Expositionen und einer möglichsten Homogenität der äußeren Ausstattung kundgibt. Wir hoffen, daß man bei dem Arrangement der österreichischen Abtheilung in Paris dem Föderativsystem keine zu großen Konzessionen machen wird; der Erfolg der Londoner Ausstellung und die Wahrnehmung, daß sogar ein aus vielen Gliedern bestehender Staatenbund, wie der Zollverein, die einheitliche Leitung seiner Ausstellung in Paris für eine Nothwendigkeit erkannt hat, spricht wohl unwiderleglich für die Thatsache, daß auf dem Gebiete der Weltausstellungen die Zentralisation der Leitung eine der ersten Bedingungen eines günstigen Resultates ist.

Uebrigens kann den Oesterreichern nicht genug zu Gemüthe geführt werden, daß ihre reichen und trefflichen Naturprodukte die Objekte sind, welcher sie sich als Gegengewicht für die theilweise Inferiorität einiger ihrer Gewerbszweige bedienen und mit den sie sogar andere Nazionen schlagen können. Darunter ist das Holz ein Hauptartikel, welcher insbesondere in Frankreich Aufsehen machen kann, das verhältnißmäßig arm an Wald und noch ärmer an ausgezeichneten Werkhölzern ist; Beweis an dem, daß es große Massen derselben u. z. in rapid steigender Proporzion aus Oesterreich bezieht.

Vor Allem aber erscheint es uns entscheidend, die österreichische Ausstellung durch neue Ideen und Gesichtspunkte, welche dem vielgestaltigen Ausstellungswesen noch immer abgewonnen werden können, über das Gewöhnliche zu erheben und durch einen großen Zug, der die verschiedenen Expositionen als ebenso viele Glieder eines Gesammtbildes erscheinen läßt, die Bedeutung des Einzelnen und des Ganzen ins rechte Licht zu stellen.

Der Geist ist es, der da lebendig macht.

Das österreichische Holz in Marseille.

Ueber Begehr ihrer Forstsekzion hat sich die Wiener Landwirthschafts-Gesellschaft an das k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft mit der Bitte gewendet, durch die österreichischen Konsulate die Verhältnisse und Bedingungen des Holzhandels der wichtigsten Handelsplätze des mittelländischen Meeres zu Gunsten der österreichischen Holzausfuhr erheben zu lassen.

Das Ministerium hat in Entsprechung dieser Bitte die nöthigen Aufträge gegeben, und bereits liegt ein bezüglicher Bericht des k. k. Generalkonsuls in Marseille Herrn Anton Maurig vor, von dem wir hier das Wesentliche wiedergeben.

Herr Maurig entnahm seine Angaben den Aussagen der Marseiller Holz-Importhäuser und insbesondere denjenigen des Herrn Karl Kohen in Fiume, der Mitglied der Fiumaner Handelskammer ist, und die bedeutendste Ausfuhr österreichischer Hölzer bewerkstelligt, zu welchem Ende er nicht nur in den österreichischen Häfen Portorè, Bukari, Zengg, Triest, sondern auch im Auslande u. z. in Marseille, Cette, Genua, Algier, England und Egypten eigene Agenten unterhält.

Das aus dem adriatischen Meere eingeführte Stab-Eichenholz (bois merrains douelles) spielt schon seit Jahren eine bedeutende Rolle — und hat die Konkurrenz des norddeutschen und russ. Produktes beinahe verdrängt.

Selbst das nordamerikanische Stabholz findet nur zu verhältnißmäßig geringeren Preisen Zugang, weil letzteres nicht so gut bearbeitet, von sehr ungleicher Dicke und beinahe dreieckig gespalten ist, was den hier ohnedem sehr theuren Arbeitslohn für die Anfertigung der Fässer noch vermehrt. Ueberdies enthält diese Holzgattung größtentheils oft unsichtbare, kleine Wurmlöcher, und wird nur in zwei Dimensionen — nämlich in 40 und 54zölliger Länge — ausgeführt, was seine Verwendung nur auf gewisse, dieser Länge angemessene Gebinde beschränkt, während das österr. Stabholz bei gleicher Dicke auf beiden Seiten, von verschiedener Länge d. h. von 18—54 Zoll ist.

Dieser Umstand gereicht dem Waldbesitzer, der das kurze, wie das längere Holz vortheilhaft verkauft, als auch noch mehr dem Konsumenten zum Vortheile, da die Faßbinder dem Stabe ohne viel Arbeit die nöthige Form geben, und Fässer von verschiedener Länge liefern können, ohne daß ihnen durch unnützen Abfall in der Länge des Holzes ein Schaden erwächst.

Es ist mir daher der Wunsch geäußert worden, daß den Produzenten in Oesterreich anzuempfehlen wäre, an der Bearbeitung des Holzes, sowie der Verschiedenheit der Länge der Faßdauben nichts zu ändern und nur darnach zu streben, so viel als eben möglich, längere Stäbe mehr denn kürzere herzurichten, weil erstere in größerer Anzahl verbraucht, und stets leichter und besser an Mann gebracht werden.

Bei Ankäufen in den Waldungen selbst wird gewöhnlich nur der Preis für Eine, d. h. für die 36zöllige Länge ausbedungen — welche beinahe $^2/_3$ der ganzen Einfuhr beträgt — und alle andern Dimensionen werden im Verhältnisse bezahlt.

Die Breite von $4^1/_2$—6 Zoll, und die Dicke von 10—14 Linien ist beinahe unveränderlich für alle Dimensionen von 18—54 Zoll.

Sind die Dauben dicker, als eben angeführt, so werden sie natürlich theurer bezahlt, und entweder so verbraucht, oder durch Spalten und Sägen in Dünnere verwandelt.

In Folge der im ganzen südlichen Frankreich sehr ergiebigen vorjährigen Weinernte, und der verhältnismäßig geringen Vorräthe aller Sorten Stabholz, haben die Preise in der letzten Zeit eine, bis nun nicht erlebte Höhe erreicht.

Es wurden bezahlt:

für	18zöllige	Dauben		Frcs.	25
„	24 „	„	„	„	36—40
„	30 „	„	„	„	48—50
„	36 „	„	„	„	57—60
„	42 „	„	„	„	80—85
„	48 „	„	„	„	90—92
„	54 „	„	„	„	120—124 für 100 Stück,

zahlbar nach 6 Monat oder komptant gegen 3% Skonto.

Es sind Versuche gemacht worden, Faßdauben (von 5, 7, 8 Fuß Länge, 6 Zoll Breite und $2^1/_2$ Zoll Dicke) für Fuder oder Lagerfässer einzuführen. Das Resultat war aber den Einsendern nicht günstig, weil sie beim Verkauf ihrer Waare gegen die Konkurrenz des inländischen Eichenholzes zu kämpfen hatten.

Die Wichtigkeit jeder Ersparniß in den Transportkosten — ist in die Augen springend. — Der Konsument gibt jederzeit dem getrockneten Holze den Vorzug; es liegt aber auch im Vortheile der Produzenten,

daſſelbe an Ort und Stelle austrocknen zu laſſen, weil es dadurch bedeutend an Gewicht verliert (und da, wo das Porto nach dem Gewichte berechnet wird, ſich die Transportskoſten merkbar verringern). Uebrigens iſt eine unvermeidlich zunehmende Vertheuerung des Transportes leicht abzuſehen; denn je tiefer man in die Wälder hineindringt, je ſeltener und grundloſer die Wege, je weiter die Entfernung von der nach Trieſt führenden Eiſenbahn, deſto größer die Koſten. Es wäre wohl hier der Platz zu erwähnen, daß dem Berichterſtatter beim Einſammeln dieſer Auskünfte, nebſt dem Wunſche nach Erleichterung und Begünſtigung der Waldabſtockungen und Herſtellung von Wegen, auch der ewige Refrain wiederholt wurde: „faites de chemins de fer et Vous y trouverez Vôtrecompte.“

Von Siſſek, als dem Zentralpunkte, rechnet man die Fracht nach Trieſt zu 50 kr. pr. Wr. Ztr. und die Seefracht von Trieſt nach Marſeille wechſelt zwiſchen 20—25 Francs (gegenwärtig ausnahmsweiſe 25 bis 28 ja ſogar 30 Frcs.) nebſt 5% (chapeau, cappa) für die franzöſiſche Tonne von 42 Kubikfuß oder 1.44 Kub.-Meter.

Nach den übrigen Häfen Frankreichs iſt die Fracht 4—5 Frcs. theurer, weil öſterr. Schiffe mit Ausſchluß Marſeille's, die Tonnengebühr (le droit de ton-nage) zahlen müſſen. Es ſteht zu hoffen, daß dieſem ſchreienden Uebelſtande, der nur zu lange zum Nachtheile unſerer Marine gedauert, durch den in Verhandlung ſtehenden Vertrag mit der dießſeitigen Regierung, ein Ende geſetzt werde.

Von Intereſſe dürfte es bei dieſem Anlaſſe ſein, die Quantität öſterr. Hölzer zu kennen, welche im Laufe des Jahres 1865 eingeführt wurden.

An eichenen Faßdauben wurden etwas über 7 Millionen Stück, und an buchenen, bei $2^1/_2$ Millionen Stück eingeführt.

An Bauholz wurden in der gleichen Periode 7000 Stères Fichtenbalken (poutres de sapin, bordonali) zu 42—59 Frcs. der stère (29 Kubikſchuh), und bei 80,000 Brettern (planches de sapin, tavole, tavoloni) zu 26—31 Francs das Dutzend verkauft.

Bei der herrſchenden Bauluſt iſt allerdings zu gewärtigen, daß der Begehr nach öſterr. Bauholz ſich noch lange erhalten werde. Immerhin mag hier hervorgehoben werden, daß ſeit dem 1861 erfolgten Abſchluße des ſchwediſch-franz. Handels-Vertrages, das ſchwediſche Bauholz dem öſterr. eine fühlbare Konkurrenz macht, welche ſich jedoch durch die ſeit Jahren enorm zugenommene Ausfuhr öſterr. Bauholzes nach Suez, und Egypten überhaupt, mehr denn ausgleicht.

Der größte Theil, der in Marſeille eingeführten Faßdauben wird nach den angrenzenden Departements du Var: Vaucluse, Drôme, Isère, dann aber auch nach Cette übergeladen.

Cette iſt überhaupt durch ſeine geographiſche Lage, Kanal-Verbindung und Eiſenbahn ein Haupt-Entrepôt für Stabholz, und verſieht nicht

nur die Departements de l'Hérault, le Gard, l'Ande, les Pyrénées orientales, — ſondern liefert ſelbes auch nach Bordeaux eben ſo vortheilhaft, als durch die direkte Verſchiffung von Trieſt dahin.

Der Eingangszoll in Frankreich iſt für alles Holz, was unter der Benennung bois merrains, douelles importirt werden kann, ohne Unterſchied der Länge, Breite und Dicke:

Frcs. 1.20 cent und 20 % double centime unter fremder Flagge,
und „ 0.10 „ nebſt 20 % „ „ unter franz. Flagge
für 1000 Faßdauben.

Als Schwellen oder Unterlage der Schienen (traverses) für den Eiſenbahnbau hat man in der Regel bis nun, nur inländiſches Eichenholz verwendet. Da aber der Preis im Walde ſelbſt auf Frcs. 6—6½ pr. Stück geſtiegen, haben einige Kompagnien den Verſuch gemacht das Eichenholz theilweiſe durch Fichtenholz zu erſetzen, nachdem letzteres in den Wäldern ſchon, einer Tränkung mit Vitriol (injection de sulfate de cuivre) unterworfen worden. Die Erfahrung ſoll gelehrt haben, daß das auf dieſe Weiſe präparirte Fichtenholz mit der Dauer des Eichenholzes rivaliſirt.

Die Dimenſionen der traverses pour chemin de fer ſind für alle Kompagnien die nämlichen:

Länge circa 2 Metres 80—85 Centimetres
Breite „ 0 „ 25—28 „ wenn deren Form ⌓
„ „ 0 „ 21—24 „ wenn ſie viereckig.
Dicke „ 0 „ 13 „

Oberwähntes präparirte Fichtenholz bezieht man aus dem département des Landes und zahlt Frcs. 4.45—5.25 pr. Stück. — Oeſterr. Eiſenbahnſchwellen ſind, hierorts wenigſtens unbekannt, dagegen wurde mir verſichert, daß bedeutende Quantitäten davon nach Italien verſendet werden, wo noch mehrere Bahnen im Baue, während das franz. Bahnnetz nahezu fertig iſt.

Zu Schreiner- und Möbel-Arbeiten gibt man den aus Norwegen, Schweden und Rußland kommenden Planken von Tannenholz den Vorzug dieſelben ſind durchgehends 4.20 Metres lang,
22—30 Metres breit
und 8—8½ „ dick und werden jetzt mit 40—50 Franken pr. Dutzend verwerthet.

Personalstand

des

österreichischen Reichsforstvereines

Anfangs 1866.

Direktorium.

Erster Präsident: Fürst Josef Colloredo Mannsfeld Graf von Wallsee, Ritter des eisernen Kronordens, erblicher Reichsrath, k. k. Kämmerer, Landesmarschall von Niederösterreich, Präsident der reichsräthlichen Staatsschuldenkontrolkommission, der k. k. Landwirthschafts- und der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien ꝛc., Leopoldstadt, Jägerzeile, Praterstraße Nr. 23, 2. Stock.

Zweiter Präsident: (dermalen unbesetzt.)

Ständiger Präsidenten-Stellvertreter: Josef Wessely, General-Domänen-Inspektor, Wien, IX. Porzellangasse Nr. 32.

Ständige Direktorial-Mitglieder:

Georg Graf Andrássy von Csik-Szentkirály, Ritter des ungarischen St. Stefansordens, k. k. geheimer Rath, Bannerträger und Obernundschenk von Ungarn, Obergespann des Saroser Komitates, Güterbesitzer, Präsident der Theißbahngesellschaft, Repräsentant der ungarischen Waldbürgerschaft, in Pesth.

Karl Fürst Jablonowski, Ritter des Ordens der eisernen Krone, k. k. geheimer Rath und Kämmerer, lebenslänglicher Reichsrath, Oberstlandmarschall in Galizien, Vicepräsident der galizischen Karl-Ludwigs- und der Lemberg-Czernowitzerbahn, Wien, Stadt, Wallnerstraße Nr. 11.

Ernst Graf Hoyos-Sprinzenstein, erblicher Reichsrath, k. k. Kämmerer, Güterbesitzer in Niederösterreich, Wien, Leopoldstadt, Praterstraße Nr. 20.
Franz Großbauer, Professor der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn.
Karl Breymann, Professor der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn.
Wilhelm Huber, Freiherr v. Sina'scher Forstdirektor in Wien, Hohenmarkt Nr. 9.
Albert Thieriot, k. k. Forstrath, zweiter Vicepräses des ungarischen Forstvereins zu Triest.
Friedrich Bechtl, Forstinspektor in Wien.
Friedrich Tschuppik, k. k. Forstmeister und Ausschußmitglied des böhmischen Forstvereines zu Drozdow in Böhmen.
Karl Reinisch, k. k. Forstmeister, Vorstand-Stellvertreter des oberösterreichischen Forstvereines zu Spital am Pyhrn in Oberösterreich.
Anton Ritter von Guttenberg, k. k. Finanzministerial-Sekretär, Wien, Landstraße, Traungasse Nr. 1, 3. Stock.
(Eine Stelle unbesetzt.)

Redaktör der Vereinsschrift: Josef Wessely, General-Domänen-Inspektor.

Vereinssekretär: Franz Altdorffer, k. k. Ministerial-Konzeptsadjunkt in Wien, neue Wieden, Wehrgasse Nr. 27.

Vereinsmitglieder	Betrag in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1866	Zusammen
Abendroth Rudolf, Forstmeister zu Gravenegg in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
Adler Wenzel, k. k. Forstingenieur zu Friedburg in O. Oe.	—	5	5
Adolf Gustav, Oberförster zu Szaszka in Ungarn.	—	5	5
Aichholzer Josef, k. k. Förster zu Ternova im Küstenlande.	6	6	12
Adamiczka Josef, Forstmeister zu Fransdorf in N. Oe.	—	6	6
Alder Wilhelm, Oberförster zu Eisenberg in Mähren.	10.50	2.10	12.60
Altdorffer Franz, k. k. Ministerial-Konzeptsadjunkt in Wien.	—	2.10	2.10
Alberti Gustav, k. k. Förster zu Teplicska in Ungarn.	4.20	2.10	6.30
v. Angelis Gustav, k. k. Forstrath zu Innsbruck in Tirol.	—	2.10	2.10
Angerer Friedrich, k. k. Förster zu Kaltenleutgeben in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
Angerer Alois, Holzhändler in Wien.	—	5	5
Andrássy v. Szentkiraly, Georg Graf, Excellenz ꝛc. in Pest.	20	10	30
Apfelböck Franz, k. k. Förster zu Kirling in N. Oe.	10.50	2.10	12.60
Apfelböck Josef, k. k. Waldmeister zu Eisenerz in Steiermark.	—	2.10	2.10
Aschenbrier Rudolf, Brunnenverwalter zu Koritnitza in Ungarn.	10.50	2.10	12.60

Vereinsmitglieder	Betrag in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1868	Zusammen
Bartsch Johann, Förster zu Bielitz in Schlesien.	5	5	10
Baiersdorf Biach, Holzhändler zu Wien.	—	6	6
Bauer Karl, k. k. Forstsekretär zu Szigeth in Ungarn.	4.20	2.10	6.30
Baumer Franz, Waldbereiter zu Feldsberg in N. Oe.	10.50	2.10	12.60
Baufinger Felix, Gutsbesitzer zu Kogl in O. Oe.	6.30	2.10	8.40
Baufinger Josef, k. k. Forstingenieur zu Rosenberg in Ungarn.	—	6	6
Bayer Wilhelm, k. k Forstmeister zu Kremnitz in Ungarn.	—	5	5
Bechtl Friedrich, Forstinspektor zu Wien.	—	5.15	5.15
Beck Heinrich, k. k. Oberförster zu Drozdow in Böhmen.	—	5	5
Becker Theodor, Waldbereiter zu M. Trübau in Mähren.	10.50	2.10	12.60
Berg Wilhelm, Freiherr von, Gutspächter zu Szobb in Ungarn.	—	2.10	2.10
Bergthold Wilhelm, k. k. Förster zu Schwaz in Tirol.	4.20	2.10	6.30
Beyer Georg, Forstpraktikant zu Cubar in Kroatien.	—	5	5
Binder Josef, k. k. Förster zu Fogaras in Siebenbürgen.	—	5	5
Binder v. Biedersfeld, k. k. Lieutenant zu Kirling in N. Oe.	10	5	15
Boboth Eduard, k. k. Förster zu Kolos in Ungarn.	10.50	2.10	12.60
Bogner Peter, k. k. Marine-Forstintendant zu Triest.	—	2.10	2.10
Böhm Ferdinand, Forstverwalter zu Moldawa in Ungarn.	—	2.10	2.10
Bohutinsky A., Forst- und Oekonomiedirektor zu Dobřisch in Böhmen.	—	5	5
Bohutinsky Em., Forstmeister zu Millotitz in Mähren.	—	2.10	2.10
Bohutinsky Friedr., Oberförster zu Sonnenberg in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
v. Braunitzer Johann, k. k. Förster zu Klana in Istrien.	—	6	6
v. Brenner Johann, k. k. Förster, derzeit zu Atzgersdorf in N. Oe.	—	2.10	2.10
Bretter Konrad, Forstdirektor zu Dollein in Mähren.	3.15	3.15	6.30
Breuner August Graf, Güterbesitzer in Wien.	—	10.50	10.50
Breymann Karl, k. k. Forstprofessor zu Mariabrunn.	—	2.10	2.10
Brosig Anton, Forstmeister zu Cubar in Kroatien.	—	5	5
Buda Felix, Revierförster zu Nassenfuß in Krain.	8.40	2.10	10.50
Bukna Josef, k. k. Förster zu Rosenberg in Ungarn.	10.50	2.10	12.60
Bürger Honorius, Abt zu Altenburg in N. Oe.	—	5	5
Churawy Karl, Forstverwalter zu Szaska in Ungarn.	—	2.10	2.10
Chybik Leopold, Förster zu Schlemen in Schlesien.	—	5	5
Cipps N., Förster zu Teschen in Schlesien.	—	5	5
Colloredo-Mannsfeld, Fürst Josef, Vereinspräsident ꝛc. in Wien.	—	15.75	15.75
Czaslawsky Rudolf, Oberförster zu Königstadl in Böhmen.	4.20	2.10	6.30
Czech Klemens, Waldbereiter zu Ratschitz in Mähren.	8.40	2.10	10.50
Czierniewsky Georg A. v., Gutsbesitzer zu Panka in der Bukowina.	—	6	6
Czierenfuß Alois, Waldbereiter zu Goldenstein in Mähren.	10.50	2.10	12.60
Dellena Josef, Wirthschaftsbesitzer zu Sessana in Istrien.	—	6	6

Vereinsmitglieder	Betrag in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1866	Zusammen
De Ben Johann, Freiherr von, k. k. Forstpraktikant in Salzburg.	5	5	10
Deml Franz, Forstingenieur zu Cubar in Kroatien.	—	6	6
Deimel Eugen, k. k. Generalforstinspektor zu Venedig.	—	2.10	2.10
Denndorf Johann, Forstkandidat zu Zinkenbach in O. Oe.	—	6	6
Dittrich Ludwig, Forstmeister zu Gödöllö in Ungarn.	—	5	5
Dorfinger Karl, Forsteleve zu Hainbach in N. Oe.	10	5	15
Eckhardt Josef, k. k. Forstmeister zu Auhof in N. Oe.	—	5	5
Enderle David, Stiftsförster zu Wildegg in N. Oe.	—	6	6
Enzenberg-Tannenberg Franz Graf, Güterbesitzer zu Innsbruck in Tirol.	2.10	2.10	4.20
Eßterhazy Paul, jun., Fürst, Güterbesitzer in Ungarn.	—	50	50
Erthal Josef, Faktor der Central-Markthalle in Wien.	—	6	6
Eftel Karl, Oberförster zu Mauerbach in N. Oe.	—	5	5
Exinger Josef, Gutsbesitzer zu Klein-Mariazell in N. O.	—	5	5
Farnik Ernst, Notar zu Teschen in Schlesien.	5	5	10
Feistmantel Rudolf, R. v., k. k. Ministerialrath in Wien.	—	10.50	10.50
Festetits Johann, Graf, Excell., Güterbesitzer in Wien.	—	2.10	2.10
Feueregger Em., k. k. Förster zu Osababistra in Slavonien.	8.40	2.10	10.50
Feurich Hugo, k. k. Förster zu Drozdow in Böhmen.	—	5	5
Fibich Johann, Forstmeister zu Nassaberg in Böhmen.	8.40	2.10	10.50
Fibich Karl, Forstrath in Wien.	5	5	10
Fidler Ladislaus, k. k. Forstmeister zu Rosenberg in Ungarn.	—	5	5
Fischer Albert, k. k. Förster zu Schladming in Steiermark.	—	2.10	2.10
Fiscali Ferdinand, Forstmeister zu Dobrisch in Böhmen.	—	5	5
Flach Josef, Forstmeister zu Kojetein in Mähren.	—	6	6
Flondor Georg, Edler von, Gutsbesitzer zu Storozeniec in der Bukowina.	—	6	6
Friedl Wilhelm, Forstmeister zu Schwarzenberg in Bayern.	10.50	2.10	12.60
Fries August, Graf, Gutsbesitzer zu Wien.	—	6	6
Fries Moritz, Graf, Gutsbesitzer zu Wien.	—	10	10
Fritz Eduard, k. k. Oberförster zu Alland in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
Dr. Fuchs Anton zu Obergörtschach in Krain.	6.30	2.10	8.40
Fuchs Josef, k. k. Forstwart zu Preßbaum in N. Oe.	8.40	2.10	10.50
Fuchs Josef, k. k. Waldmeister zu Reichenau in N. Oe.	10	5	15
Fuchs Josef, k. k. Forstpraktikant zu Neuberg in Steiermark.	5	5	10
Fuchs Johann, k. k. Forstmeister zu Neuberg in Steiermark.	—	5	5
Funk Josef, k. k. Förster zu Luszna in Ungarn.	4.20	2.10	6.30
Fürganek Franz, k. k. Oberförster zu Altsandec in Galizien.	—	2.10	2.10
Gangloff Karl, Oberförster zu Rothřeschiz in Böhmen.	8.40	2.10	10.50
Gasser Josef v., Oberförster zu Neuullersdorf in Schlesien.	10.50	2.10	12.60
Gatterer Anton, k. k. Waldmeister zu Schladming in Steiermark.	—	5	5
Ginskey Josef, Forstingenieur-Assistent zu Orawitza in Ungarn.	6.30	2.10	8.40

Vereinsmitglieder	Betrag in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gefällt pro 1866	Zusammen
Greiner Ludwig, Forstrath zu Jolsva in Ungarn.	2.10	2.10	4.20
Greffer Rudolf, k. k. Förster zu Werfen in Salzburg.	—	2.10	2.10
Groetschl K., Forstamtsadjunkt zu Sucha in Schlesien.	—	5	5
Großbauer Franz, sen., k. k. Forstprofessor zu Mariabrunn	—	2.10	2.10
Großbauer Franz, jun., s. Assistent an der Forstlehranstalt zu Mariabrunn in N. Oe.	—	5	5
Großmann Anton, Revierförster zu Stubenseifen in Schlesien.	—	2.10	2.10
Gruber Alois, k. k. Förster zu Tullnerbach in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
Grubern Franz, Edler von, Förster zu Trzitiesch in Schlesien.	—	5	5
Guttenberg Anton, R. v, k. k. Ministerialsekretär in Wien.	—	5	5
Guttenberg Hermann, R. v., k. k. Forstmeister zu Montona in Istrien.	—	5	5
Guttenberg Adolf, R. v., k. k. Forstpraktikant zu Mariazell in Steiermark.	—	5	5
Hakenschmidt Johann, Oberförster zu Kleehof in N. Oe.	—	5	5
Hajek Karl, k. k. Förster zu Neustuben in Ungarn.	—	6	6
Hansa Ferd., k. k. Förster zu Wichodna in Ungarn.	10.50	2.10	12.60
Hardegg Max, Graf, sen., Güterbesitzer in Wien.	—	5.25	5.25
Hardegg Max, Graf, jun., Güterbesitzer in Wien.	—	5.25	5.25
v. d. Hellen Bruno, k. k. Förster zu Spital am Pyrn in O. Oe.	—	2.10	2.10
Helm Moritz, Forstmeister zu Stetteldorf in N. Oe.	—	6	6
Hering Johann, Forstmeister zu Klosterneuburg in N. Oe.	—	6	6
Herran Wenzel, k. k. Hofförster zu Chladrub in Böhmen.	8.40	2.10	10.50
Hibler Emanuel, k. k. Förster zu Tione in Tirol.	6.30	2.10	8.40
Hirschmaier Albert, Revierjäger zu Rautenberg in Böhmen.	8.40	2.10	10.50
Hlawa Ludwig, Forstdirektor zu Freistadt in O. Oe.	2.10	2.10	4.20
Hochberger Gallus, R. v., Doktor zu Karlsbad in Böhmen.	—	2.10	2.10
Hoeschel Franz, Förster zu Tarnova in Schlesien.	5	5	10
Hoffmann Josef, Geometer zu Jaithof in N. Oe.	15	5	20
Hoffmann Anton, Förster zu Zsebely in Ungarn.	—	5	5
Hoyos-Sprinzenstein Ernst, Graf, Güterbesitzer in Wien.	—	20	20
Huber Ferdinand, k. k. Förster zu Drozdow in Böhmen.	—	5	5
Huber Wilhelm, Forstdirektor zu Wien.	—	5	5
Huber Friedrich, k. k. Förster zu Dornbach in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
Jablonowski Karl, Fürst, Güterbesitzer ꝛc. zu Wien.	—	10	10
Janota Robert, k. k. Oberlieutenant zu Sobotnia in Galizien.	10	5	15
Janovsky Karl, Forstadjunkt zu Nettolitz in Böhmen.	—	2.10	2.10
Jaschek Tiburtius, Piaristencollegiums-Direktor zu Freiberg in Mähren.	5	5	10
Jawurek Karl, Forstmeister zu Murau in Steiermark.	—	6	6
John Josef, Forstmeister zu Winterberg in Böhmen.	—	2.10	2.10

Vereinsmitglieder	Betrag in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1866	Zusammen
Judeich Fried., Forstschuldirektor zu Weißwasser in Böhmen.	—	5	5
Jillek Josef, k. k. Forstpraktikant zu Drozdow in Böhmen.	10	5	15
Jirsik Wenzel, k. k. Förster zu Mehadia in d. Militärgrenze.	8.40	2.10	10.50
Kahlich Vincenz, k. k. Förster zu Schemnitz in Ungarn.	—	2.10	2.10
Kajetan Johann, Revierjäger zu Nevojetz in Böhmen.	8.40	2.10	10.50
Kamptner Kaspar, k. k. Forstmeister zu Sachsenburg in Kärnthen.	—	2.10	2.10
Kamptner Karl, k. k. Forstmeister zu Friedburg in O. Oe.	—	2.10	2.10
Kaufek Anton, Revierjäger zu Neuwaltersdorf in Mähren.	8.40	2.10	10.50
Karger N., Forstdirektor zu Wien.	6	6	12
Kazelle Alois, Oberförster zu Neuwaltersdorf in Mähren.	6.30	2.10	8.40
Kebacic Franz, k. k. Oberförster zu Weißkirchen in der Militärgrenze.	—	2.10	2.10
Keller Franz, k. k. Forstdirektor zu Agram in Kroatien.	—	2.10	2.10
Kellner Thaddäus, k. k. Waldbereiter zu Lugos in Ungarn.	5	5	10
Kenn Franz, k. k. Förster zu Ofenbach in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
Kern Benjamin, Doktor zu Rosenberg in Ungarn.	10.50	2.10	12.60
Keßner Heinrich, Forstmeister zu Kadolz in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
Kieta Ferd., k. k. Forstpraktikant zu Jablonow in Galizien.	—	5	5
Klingler Ernest, k. k. Oberförster zu Bregenz in Tirol.	8.40	2.10	10.50
Knotz Karl, k. k. Förster zu Dalboschez in der Militärgrenze.	8.40	2.10	10.50
Koberle Johann, k. k. Förster zu Bezau in Tirol.	—	6.70	6.70
Kosler Friedrich, Förster zu Gößling in N. Oe.	—	2.10	2.10
Koller Josef, k. k. Forstmeister zu Görz in Istrien.	6	6	12
Komaromy Eduard, Abt zu Heiligenkreuz in N. Oe.	—	5	5
Komers Anton, Wirthschaftsrath zu Prag.	2.10	2.10	4.20
Komma Josef, k. k. Förster zu Drozdow in Böhmen.	—	5	5
Kompotty Theodor, k. k. Forstrechnungskontrolor in Wien.	4.20	2.10	6.30
Dr. Konecny Wilhelm, k. k. Sectionschef in Wien.	—	6	6
Koppe Moritz, Förster zu Szent-Laßlo in Ungarn.	5	5	10
Koralek Karl, Oberförster zu Scharenstein in O. Oe.	—	5	5
Korber Johann, Revierjäger zu Goldenstein in Mähren.	10.50	2.10	12.60
Korek Ferdinand, Forsteleve zu Oraviza in Ungarn.	6.30	2.10	8.40
Korren Mathias, Realitätenbesitzer zu Planina in Krain.	10.50	2.10	12.60
Koresnik Moritz, Forstadjunkt zu Teschen in Schlesien.	—	5	5
Kosmatsch Markus, k. k. Oberförster zu Fuccine in Kroatien.	—	6	6
Koß Karl, Forstmeister zu Moßyo in Ungarn.	—	2.10	2.10
Kottik Adam, Förster zu Krscheschov in Schlesien.	5	5	10
Kowarzik Konst., k. k. Förster zu Gagabistra, Militärgrenze.	8.40	2.10	10.50
Königsegg Gustav, Graf, Güterbesitzer in Ungarn.	—	2.10	2.10
Kraus Alois, k. k. Förster zu Eisenerz in Steiermark.	5	5	10
Kremsner Ferd., k. k. Waldmeister zu Sellye in Ungarn.	—	2.10	2.10
Krickl Ferd., k. k. Förster zu Klausen in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
Krippel Ferd., k. k. Förster zu Gablitz in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
Kreppler Thad., Forstmeister zu Jaithof in N. Oe.	—	5	5

Vereinsmitglieder	Betrag in G. a. kr.		
	Rückstand von früher	Gefällt pro 1866	Zusammen
Kropatschek Wilhelm, Forstmeister zu Starisiolo in Galizien.	—	6.70	6.70
Krticzka Franz, Forstmeister zu Podiebrad in Böhmen.	—	2.10	2.10
Krügler Josef, Revierjäger zu Oskau in Mähren.	6.30	3.15	9.45
Kübler Gustav, k. k. Förster zu Szigeth in Ungarn.	2.10	2.10	4.20
Lamina Josef, Forstingenieur-Adjunkt zu Krumau, Böhmen.	6.30	2.10	8.40
Lanczos Ludwig, k. k. Förster zu Svarin in Ungarn.	10.50	2.10	12.60
Längstfeld Ferd., k. k. Forstwart zu Reckawinkel in N. Ö.	8.40	2.10	10.50
Laske Oskar, Forstmeister zu Opočno in Böhmen.	—	5	5
Lasky Rudolf, Forstkontrolor zu Feistritz in Krain.	—	5	5
Laudyn Ferd. v., Oberforstmeister zu Teschen in Schlesien.	—	5	5
Latzl N., Oberförster zu Hrotowitz in Mähren	5	5	10
Lauterbach Franz, k. k. Förster zu Weißenbach in O. Oe.	2.10	2.10	4.20
Lehanka Leopold, k. k. Forstwart zu Winten in N. Ö.	4.20	2.10	6.30
Lehr Josef, k. k. Forstrath zu Lemberg in Galizien.	—	2.10	2.10
Leibschütz Anton, k. k. Förster zu Terebleschie in Galizien.	—	5	5
Lekow Ludwig v., Dom.-Verw. zu Cseresch in Ungarn.	10.50	2.10	12.60
Lemberg Eduard, Forstmeister zu Kwaßitz in Mähren.	5	5	10
Lewisch Leopold, Oberförster zu Heiligenkreuz in N. Oe.	—	2.10	2.10
Liechtenstein Johann, souv. Fürst ꝛc. in Wien.	31.50	15.75	47.25
Licker Heinrich, Domänen-Verwalter zu Adelsberg in Krain.	—	6	6
Linse Josef, Forstmeister zu Rabenstein in N. Oe.	—	5	5
Lorenz Georg, Waldschaffer zu Heiligenkreuz in N. Oe.	—	6	6
Löwenfeld Franz, R. v., k. k. Förster zu Baden in N. Oe.	—	6	6
Mack Eduard, k. k. Professor zu Preßburg in Ungarn.	—	5	5
Magerle Eduard, k. k. Förster zu Herencseny in Ungarn.	—	5	5
Mainhall Friedr., Gehegbereiter zu Feldsberg in N. Oe.	10.50	2.10	12.60
Mann Alexander, Forstadjunkt zu Zwettl in N. Oe.	—	5	5
Markl Karl, Forstmeister zu Trübau in Mähren.	—	2.10	2.10
Markovich Peter, k. k. Förster zu Terregova in der Militärgrenze.	8.40	2.10	10.50
Marno v. Eichenhorst Ignaz, Waldmeister zu Heiligenkreuz in N. Oe.	—	2.10	2.10
Matiegyczek Friedr., Waldmeister zu Altenburg in N. Oe.	—	2.10	2.10
Mauthner Franz, k. k. Forstkonzipist zu Eisenerz in Steiermark.	—	5	5
Mayer Alois, Hofgestütskontrolor zu Chladrub in Böhmen.	4.20	2.10	6.30
Melchar Anton, Oberförster zu Groß-Siegharts in N. Oe.	—	5	5
Mesaros Karl v., Urb.-Gerichtsrath zu Preßburg in Ungarn.	12.60	3.15	15.75
Micheluzzi Mathias, k. k. Oberförster zu Trient in Tirol.	8.40	2.10	10.50
Mierka Josef, k. k. Oberförster zu Busk in Galizien.	4.20	2.10	6.30
Michalik Paul, k. k. Förster zu Lubochna in Ungarn.	10.50	2.10	12.60
Mingazy Karl, k. k. Förster zu Karansebes in der Militärgrenze.	2.10	2.10	4.20
Moll Ferd., k. k. Förster zu Petschau in Böhmen.	2.10	2.10	4.20

Vereinsmitglieder	Betrag in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1866	Zusammen
Moll Ignaz, Forstmeister zu Bielitz in Schlesien.	5	5	10
Moser Moritz, Waldbereiter zu Teschen in Schlesien.	—	5	5
Müklitz Robert, Forstschuldirektor zu Außee in Mähren.	—	2.10	2.10
Müllner Theodor, Fabriksbesitzer zu Hinterbrühl in N. Oe.	—	5	5
Münch-Bellinghausen Joachim, Graf, Excell. ꝛc. in Wien.	—	5	5
Münzberg Adolf, Forstadjunkt zu Trzitiesch in Schlesien.	5	5	10
Nagy de Galantha Alex., k. k. Oberst und Forstschuldirektor zu Mariabrunn in N. Oe.	—	5	5
Nehansky Peter, Waldbereiter zu Holeschau in Mähren.	—	2.10	2.10
Newald Johann, Forstdirektor zu Gutenstein in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
Noderer Karl, k. k. Waldamtsschreiber zu Eisenerz in Steiermark.	6.30	2.10	8.40
Noßek Ernst, Förster zu Bielitz in Schlesien.	5	5	10.60
Nowotny Franz, k. k. Waldbereiter zu Malußina in Ungarn.	10.50	2.10	12
Nozicka Josef, k. k. Förster zu Weißkirchen in der Militärgrenze.	4.20	2.10	6.30
Nötscher Rudolf, Private in Wien.	—	6	6
Oberländer, Freih. v., Forstmeister zu Schebetau in Mähren.	—	5	5
v. Ott Franz, Waldbereiter zu Hohenstadt in Mähren.	8.40	2.10	10.50
Pallausch Johann, Forstmeister zu Pardubitz in Böhmen.	2.10	2.10	4.20
Pannewitz Jul. v., Oberforstmeister zu Breslau in Preußen.	—	—	—
Partisch Johann, Oberförster zu Neuwaltersdorf in Mähren.	8.40	2.10	10.50
Partisch Johann, Forstrath zu Steyr in O. Oe.	2.10	2.10	4.20
Paul Valentin, k. k. Schwemmdirektor zu Allland in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
Paupie Fried., Forstindustrie-Unternehmungsdirektor zu Prag.	—	5	5
Pavesch Heinrich, Forstadjunkt zu Friedek in Schlesien.	—	6	6
Peller Franz, k. k. Förster zu Oszaba in Ungarn.	—	5	5
Pelzl Johann, Forstmeister zu Holitsch in Ungarn.	—	6	6
Perger Josef, Oberförster zu Mannersdorf in N. Oe.	—	5	5
Pereira Viktor, Freiherr von, Gutsbesitzer zu Wien.	—	6	6
Peschka Johann, k. k. Förster zu Neustadt in N. Oe.	10.50	2.10	12.60
Petrascheck Karl, Forstkandidat zu Hallstadt in O. Oe.	—	6	6
Petterich Mamert., k. k. Förster zu Ofenbach in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
Pfeifer Johann, Forstmeister zu Freudenthal in Schlesien.	—	6	6
Pfob Karl, k. k. Forstmeister zu Joachimsthal in Böhm.	10.50	2.10	12.60
Pichler Christian, k. k. Forstmeister zu Ebensee in N. Oe.	—	6	6
Pitasch Josef, k. k. Förster zu Hinterbrühl in N. Oe.	—	2.10	2.10
Plaß Kleofas, k. k. Förster zu Kirchdorf in Tirol.	—	5.10	5.10
Plaschke Johann, Forstkandidat zu Drozdow in Böhmen.	—	6	6
Ploner Eduard, k. k. Förster zu Tomasfalva in Ungarn.	—	5	5
Poche Josef, k. k. Förster zu Zbirov in Böhmen.	—	5	5
Pokorny Johann, Revierförster zu Hohenstadt in Mähren.	6.30	3.15	9.45
Pollay N., Gutsbesitzer zu Sessana in Istrien.	—	6	6
Pompe Karl, Oberforstmeister zu Kamnitz in Böhmen.	—	2.10	2.10

Vereinsmitglieder	Betrag in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1866	Zusammen
Ponetz Karl, Forstkontrolor zu Chwoino in Böhmen.	—	5	5
Posch Jos., Edler von, k. k. Forstkommissär zu Innsbruck in Tirol.	—	2.10	2.10
Pribislawsky Franz, Forstmeister zu Trübau in Mähren.	—	3.15	3.15
Prinz Franz, k. k. pr. Waldbereiter zu Hütteldorf in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
Prix Karl, Forstamtskontrolor zu Rabenstein in N. Oe.	—	5	5
Protschke Johann, Revierförster zu Rohle in Böhmen.	10.50	2.10	12.60
Ptaczek Vinzenz, k. k. Förster zu Mariazell in Steiermark.	4.20	2.10	6.30
Raininger Anton, Förster zu Gottschee in Kärnthen.	—	5	5
Rauscher Paul, k. k. Förster zu Karnizza in Istrien.	—	6	6
Rappl Johann, Oberförster zu Drosendorf in N. Oe.	—	6	6
Redl Heinrich, Forstmeister zu Göllersdorf in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
Redl Josef, k. k. Förster zu Montona in Istrien.	—	6	6
Reichl Johann, Waldmeister zu Stefansruhe in Böhmen.	8.40	2.10	10.50
Reinisch Johann, Oberförster zu Ernstbrunn in N. Oe.	—	5	5
Reinisch Karl, k. k. Forstmeister zu Spital am Pyrn in O. Oest.	2.10	2.10	4.20
Rettich Karl v., k. k. Förster zu Weidlingau in N. Oe.	10.50	2.10	12.60
Reuß-Köstritz, Prinz Heinrich IV. in Wien.	—	10	10
Richter Franz, Forstdirektor zu Czech in Mähren.	4.20	2.10	6.30
Richter Raimund, k. k. Oberförster zu Karlstadt in der Militärgrenze.	—	6	6
Rigoni-Stern Jakob, k. k. Forstinspektor in Venetien.	4.20	2.10	6.30
Rodler Julius, Forstverwalter zu Reschitza in Ungarn.	4.20	2.10	6.30
Rodler Josef, Forstadjunkt zu St. Thoma in Böhmen.	6.30	2.10	8.40
Rose Heinrich, k. k. Forstrath zu Ofen in Ungarn.	—	8.70	8.70
Roslaw Wenzel von, Oberförster zu Smirkitz in Böhmen.	10	5	15
Rossipal Anton, Oberförster zu Haslicht in Mähren.	10	5	15
Rowland Wilhelm, Forstmeister in Ungarn.	6.30	2.10	8.40
Rulf Johann, Revierjäger zu Wittingau in Böhmen.	6.30	2.10	8.40
Samec Johann, k. k. Förster zu Zalathna in Siebenbürgen.	—	5	5
Sauter Andreas, pens. Landesforstdirektor zu Innsbruck.	—	2.10	2.10
Schadelok Theodor, Agent zu Triest im Küstenlande.	—	20	20
Schaller Bernard, Oberförster zu Chwoino in Böhmen.	2.10	2.10	4.20
Schallmeyer Julius, Förster zu Jablunkau in Schlesien.	5	5	10
Schamal Karl, k. k. Förster zu Hütteldorf in N. Oe.	—	5	5
Scharrnagl Simon, k. k. Förster zu Karnizza in Istrien.	—	5	5
Schaschetzky Leopold, Dom.-Verw. zu Nadasdia in Ungarn.	6.30	2.10	8.40
Schaumann Leopold, Fabriksbesitzer zu Stockerau in N. Oe.	5	5	10
Schedl Theodor, Fabrikant zu Bisenz in Mähren.	—	2.10	2.10
Scheiber Josef, k. k. Ministerial-Konzipist zu Wien.	4.20	2.10	6.30
Scheithauser Richard, Praktikant zu Jablunkau in Schlesien.	5	5	10
Scherf Michael, k. k. Gutsverwalter zu Purkersdorf in N. Oe.	5	5	10
Scheuer Johann v., Forstmeister zu Wittingau in Böhmen.	4.20	2.10	6.30
Schindler Karl, k. k. Forstassistent zu Mariabrunn in N. Oe.	2.10	2.10	4.20

Vereinsmitglieder	Betrag in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1866	Zusammen
Schinl Josef, Waldmeister zu Gmünd in Kärnthen.	—	2.10	2.10
Schiroky M. A., Nordbahnbeamter zu Wien.	5	5	10
Schmidtlein Theodor, k. k. Forstrath zu Eisenerz in Steiermark.	2.10	2.10	4.20
Schmidl Johann, Forstmeister zu Wlaschim in Böhmen.	8.40	2.10	10.50
Schmirger Joh., k. k. Forstprofessor zu Graz in Steiermark.	6.30	2.10	8.40
Schmölz Leopold, Förster zu Schwarzau in N. Oe.	—	5	5
Schnappka Ignaz, Förster zu Ustron in Schlesien.	5	5	10
Schneider Georg, k. k. Oberförster zu Zbirow in Böhmen.	2.10	2.10	4.20
Schneider Karl, k. k. Förster zu Alland in N. Oe.	—	2.10	2.10
Schnobel Johann, Waldmeister zu Pakraz in Slavonien.	2.10	2.10	4.20
Schnurr Franz, k. k. Forstsekretär zu Ofen in Ungarn.	10.50	2.10	12.60
Scholcz Karl, Förster zu Franzdorf in Ungarn.	5	5	10
Schouppe Anton v., Revierjäger zu Trübau in Mähren.	4.20	2.10	6.30
Schrott Ferd., Forstbeamter in Wien.	—	6	6
Schupp Roderich, Oberforstamtsadjunkt zu Jablunkau in Schlesien.	—	5	5
Schuster Nikolaus, k. k. Forstregistrator in Wien.	—	2.10	2.10
Schwab Theodor, Revierjäger zu Pausin in Mähren.	10.50	2.10	12.60
Schwanda Anton, Forstrath zu Ofen in Ungarn.	10.50	2.10	12.60
Schwarz Wenzel, Oberförster zu Krumau in Böhmen.	6.30	2.10	8.40
Schwarzenberg Johann Adolf, regier. Fürst ꝛc. in Wien.	—	21	21
Seeland Franz, Forstmeister zu Röhrsdorf in Böhmen.	—	2.10	2.10
Seidl Adam, Oberforstmeister zu Bodenbach in Böhmen.	—	2.10	2.10
Serenyi Alois, Graf, Güterbesitzer zu Brünn in Mähren.	5	5	10
Seymann Ernst, Domänen-Kontrolor zu Orawitza in Ungarn.	4.20	2.10	6.30
Sina Simon, Freiherr von, Güterbesitzer zu Wien.	—	100	100
Skacel Jakob, k. k. Förster zu Drozdow in Böhmen.	—	5	5
Smetaczek Josef, Forstmeister zu Großdiekau in Böhmen.	—	2.10	2.10
Sochor Wenzel, k. k. Förster zu Alland in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
Sperl Wenzel, Domänen-Verwalter zu Orawitza in Ungarn.	4.20	2.10	6.30
Sperlbauer Johann, k. k. Förster zu Wöglerinn in N. Oe.	2.10	2.10	4.20
Sperlbauer Josef, k. k. Förster zu Reckawinkel in N. Oe.	4.20	2.10	6.30
Stanek Samuel, k. k. Förster zu Kremnitz in Ungarn.	—	5	5
Stary Karl, Forstadjunkt zu Grudek in Schlesien.	5	5	10
Steigerhofer Jos., k. k. Förster zu Tullnerbach in N. Oe.	2.10	2.10	4.20
Stein Ludwig, Forstdirektor zu Pakraz in Slavonien.	2.10	2.10	4.20
Stella Hubert, Gehegbereiter zu Neuschloß in Mähren.	6.30	3.15	9.45
Stenzel Josef, Oberförster zu Wernsdorf in Mähren.	—	6	6
Stern Jakob, Holzhändler zu Hradek in Ungarn.	4.20	2.10	6.30
Stiebholz Josef, k. k. Förster zu Ternova im Küstenlande.	5	5	10
Stippler Josef, k. k. Förster zu Neumarkt in Tirol.	8.40	2.10	10.50
Stolcz Karl, Forstmeister zu Oberleitersdorf in Böhmen.	4.20	2.10	6.30
Stonavsky And., k. k. Oberförster zu Byczyna in Galizien.	—	5	5

Vereinsmitglieder	Betrag in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1866	Zusammen
Stöger Wilhelm, k. k. Oberförster zu Mürzsteg in Steiermark.	6.30	2.10	8.40
Strzemcha Vinc., Waldbereiter zu Drahomischl in Schlesien.	5	5	10
Strzemcha Karl, Forstadjunkt zu Moravka in Schlesien.	—	6	6
Sturmann Joh., Oberförster zu Fahrafeld in N. Oe.	5	5	10
Sucharda Eduard, Forstverwalter zu Nisko in Galizien.	10	5	15
Szeidl Josef, Forstverwalter zu Bogsan in Ungarn.	—	2.10	2.10
Swoboda Ferd., Oberförster zu Königstetten in N. Oe.	9.45	3.15	12.60
Swoboda Josef, Förster zu Drozdow in Böhmen.	—	5	5
Tarouca de Sylva Aug., Graf, Gutsbes. zu Czech in Mähren.	42	21	63
Thieriot Albert, k. k. Forstrath zu Triest.	—	5	5
Thomann Ferd., k. k. Forstmeister zu Mariazell in Steiermark.	—	5	5
Thürmann Ferd., k. k. Förster zu Smiritz in Böhmen.	—	5	5
Tinti Karl, Freiherr von, Gutsbesitzer zu Wien.	—	5	5
Titz Karl, Geometer der Nordbahn zu Wien.	2.10	2.10	4.20
Titze Wilhelm, k. k. Förster zu Achenkirchen in Tirol.	—	5	5
Tobias Michael, Forstmeister zu Dubnitz in Ungarn.	—	2.10	2.10
Tost Johann, Wirthschaftsrath zu Wien.	6.30	2.10	8.40
Tomasini Mutius A. v., Hofrath zu Triest.	—	6	6
Truxa Anton, k. k. Oberförster zu Rosenberg in Ungarn.	6.30	3.15	9.45
Tschuppik Friedr., k. k. Forstmeister zu Drozdow in Böhmen.	—	5	5
Ullrich Emanuel, Forstmeister zu Sloup in Mähren.	—	5	5
Unterberger Anton, k. k. Forstmeister zu Goisern in O. Oe.	—	5	5
Urban Josef, Förster zu Rusberg in der Militärgrenze.	8.40	2.10	10.50
Varjon Geza v., k. k. Förster zu Dombo in Ungarn.	—	5	5
Vogl Josef, Forstmeister zu Kogl in O. Oe.	6.30	2.10	8.40
Vorreith Johann, Forstmeister zu Orawitza in Ungarn.	10.50	2.10	12.60
Völker Kajetan, Waldbereiter zu Budweis in Böhmen.	4.20	2.10	6.30
Vrecourt Anton, Graf, k. k. Förster zu Breitenfurt in N. O.	—	5	5
Varicourt, Freiherr v., Gutsbesitzer in Ungarn.	10.50	2.10	12.60
Wache Ludwig, k. k. Förster zu Winklern in Kärnten.	—	5	5
Wagner Andreas, Waldbereiter zu Ustron in Schlesien.	5	5	10
Walzer Friedr., Kunstglasmaler zu Heiligenkreuz in N. Oe.	—	5	5
Weber Franz, Oberförster zu Neuhof in Böhmen.	6.30	2.10	8.40
Weber N., Oberförster zu Großau in N. Oe.	—	6	6
Weiser Josef, Forstmeister zu Wildberg in O. Oe.	—	3.15	3.15
Wessely Johann, Forstmeister zu Podhorsycze in Galizien.	—	3	3
Wessely Josef, Oberforstmeister zu Krumau in Böhmen.	—	2.10	2.10
Wessely Josef, General-Domänen-Inspektor zu Wien.	—	2.10	2.10
Wessely Josef, Forstgeometer zu Winterberg in Böhmen.	6.30	2.10	8.40
Widemann Karl, Betriebsingenieur der Generalpachtung zu Unghvar in Ungarn.	—	5	5
Widmann Albert, Freiherr v., Gutsbes. zu Brünn in Mähren.	10.50	2.10	12.60
Widmoser Dominik, k. k. Förster zu Kitzbichl in Tirol.	6.30	2.10	8.40
Wodinagg Franz, Forstmeister zu Warwaschau in Böhmen.	4.20	2.10	6.30
Wladarz Wenzel, Förster zu Gurk in Schlesien.	5	5	10

Vereinsmitglieder	Betrag in G. u. kr.		
	Rückstand von früher	Gebühr pro 1866	Zusammen
Wlčzek Josef, Förster zu Dzingelau in Schlesien.	—	5	5
Womaczka Albert, Forstkanzelist zu Jenikau in Böhmen.	—	5	5
Wondrak Franz, k. k. Forstingenieur zu Szigeth in Ungarn.	4.20	2.10	6.30
Wunderbaldinger Max, Edler von, k. k. Forstrath zu Gmunden in O. Oe.	—	2.10	2.10
Zemlicska Wenzel, Forstmeister zu Modern in Ungarn.	—	2.10	2.10
Zenker Josef, Forstzögling zu Mariabrunn in N. Oe.	—	6	6
Zeschall Anton, k. k. Holzversilberer zu Baden in N. Oe.	—	2.10	2.10
Zimmermann Anton, Förster zu Drahan in Mähren.	8.40	2.10	10.50
Zinner Emanuel, k. k. Oberforstmeister zu Wien.	—	6	6
Zinner Ferd., k. k. Forstrechnungsbeamter zu Wien.	—	5	5
Zinnenburg Franz, Freih. v., k. k. Forstingenieur zu Wien.	8.40	2.10	10.50
Zinser Franz, Förster zu Königsgnad in Ungarn.	6.30	2.10	8.40
Zinsmeister Ludwig, Förster zu Ustorn in Schlesien.	5	5	10

Mitgliederzahl 395, Rückstand von früher 1267 G. 90 kr., Gebühr pro 1866 1708 G., zusammen 2975 G. 90 kr.

Zur gefälligen Beachtung.

Dieser Abschluß ist mit Beginn des laufenden Jahres gemacht worden, und erscheinen sämmtliche Mitglieder mit ihren Gebühren für dieß laufende Jahr, was aber die Rückstände betrifft nur mit jenen Beträgen vorgeschrieben, welche noch am Tage des Druckes d. i. Ende März l. J. rückständig waren.

Obiger Gebührenausweis wolle von den geehrten Herren Mitgliedern als Abrechnung und die Ankündigung der eingegangenen Gelder im monatlichen „Briefkasten des Sekretairs“ als Zahlungsbestätigung betrachtet werden.

Das Direktorium hat im Sinne des Beschlußes der vorjährigen Wiener General-Versammlung verfügt, daß alle Rückstände und in Hinkunft auch die laufende Gebühr anläßlich einer nächsten Zusendung mittels Postnahme einzuheben seien.

Alle Geldeinsendungen und die bezügliche Korrespondenz, so wie Anfragen, Wünsche und Berichtigungen in Bezug auf Beiträge und den obigen Personalstand wollen an den Vereinssekretär gerichtet werden. — Insbesondere werden die Herren Mitglieder dringend gebeten, diesem Letzteren die Aenderungen im Wohnorte, Stellung und Rang ohne Verzug mitzutheilen.

Nur jene Mittheilungen und Anfragen, welche den Inhalt unserer Zeitschrift betreffen, wollen an den Redaktör derselben gerichtet werden.

Der Einfluß des Lichtes auf die Pflanzenentwicklung. Wie belauſcht der Menſchengeiſt doch ſo gern die Geheimniſſe der Natur. Wie ſucht er ſo eifrig — wenn auch nur mit Schlüſſen und Hypotheſen — einzudringen in ihr geheimnißvolles Walten und Geſtalten, ihre „Wunder“ aufzuhellen und zu erklären. Und herrliche große Erfolge haben derartige Forſchungen der Menſchenwelt bereits gebracht — doch im großen Ganzen wird ihr gerade hier die eigene Ohnmacht ſtets am fühlbarſten, denn allenthalben donnert ihr ja das troſtloſe Wort entgegen: Zurück!

Du gleichſt dem Geiſt,
Den Du begreifſt ...

Um ſo freudiger müſſen wir daher jeden neuen Fortſchritt begrüßen, der uns wiederum zum Verſtändniß irgend eines Vorgangs im Naturleben verhelfen mag. Eine ſolche, vielleicht ſehr wichtige, mindeſtens aber höchſt intereſſante Beobachtung iſt es auch, welche wir im Nachfolgenden darlegen wollen.

Der Einfluß des Lichtes auf die mannigfachſten chemiſchen Vorgänge in der anorganiſchen Welt ſteht längſt als Thatſache feſt. Zahlreiche Experimente vermögen ihn nachzuweiſen und zu verfolgen, und für vielerlei Zwecke der Induſtrie und Gewerbe weiß man ihn auszubeuten. Nicht minder bedeutungsvoll erſcheint der Lichteinfluß auf das thieriſche und pflanzliche Leben. Eine auch nur annähernd ausführliche Verfolgung des Lichtes in dieſer Beziehung, ſo außerordentlich intereſſant und lehrreich eine ſolche auch ſein müßte, iſt aber bis jetzt noch von keinem Gelehrten verſucht worden; einen äußerſt wichtigen Beitrag für den Ueberblick derſelben gewähren die Beobachtungen des engliſchen Gelehrten Robert Hunt.

Man hatte längſt die Erfahrung gemacht, daß mancherlei Pflanzen, welche unter dem gewöhnlichen farbloſen Glaſe der Gewächshäuſer dem vollen Sonnenlicht ausgeſetzt waren, trotz ſonſtiger durchaus normaler und günſtiger Verhältniſſe und trotz ſorgſamſter Pflege kränkelten und eingingen. Unwillkürlich ſuchte man dieſem Uebelſtande durch Beſchattung mit Rouleaux oder dichten Schlinggewächſen abzuhelfen. Robert Hunt hat, theils um dieſen Uebelſtand zu heben, theils für andere Zwecke der Pflanzenkultur ſich mit jahrelangen Unterſuchungen über das Wachsthum der Pflanzen unter verſchiedenartig gefärbten Glasfenſtern beſchäftigt, und iſt dabei zu recht beachtenswerthen Ergebniſſen gelangt.

Von praktiſchen Erfahrungen ausgehend, daß z. B. der Same vieler Pflanzen leichter keimt, wenn er ſich im Dunkeln befindet, als wenn er dem Lichte ausgeſetzt iſt (weßhalb man bei der Verwandlung des Kornes in Malz das Licht möglichſt ausſchließt), und auf den

Ergebniſſen wiſſenſchaftlicher Forſchung fußend, daß das Sonnenlicht aus leuchtenden, wärmenden und aktiſchen oder chemiſch wirkenden Strahlen beſtehe, ſuchte er nun namentlich die verſchiedenen Einwirkungen dieſer diverſen Strahlen auf das Pflanzenleben feſtzuſtellen.

Hunt ging zugleich von der Ueberzeugung aus, daß die leuchtenden, wärmenden und chemiſch wirkenden Strahlen des Sonnenlichtes in Beziehung auf das Verhältniß ihrer gegenſeitigen Stärke untereinander einem Wechſel unterworfen ſeien, der, nicht blos von den Jahreszeiten, ſondern auch von gewiſſen atmoſphäriſchen Veränderungen bedingt, zugleich oder vornehmlich die Wandlungen der Pflanzenwelt in der Natur hervorbringe. Wenn es nun leider die Wiſſenſchaft bis zur völligen Iſolirung der einzelnen dieſer Strahlen noch nicht gebracht hat, wenn ſie auch jede für ſich, getrennt von den übrigen und unvermiſcht noch nicht herzuſtellen vermag, ſo hoffte der Gelehrte doch, ſobald er nur erſt, vermittelſt gefärbter Gläſer, ihre verſchiedenartige Einwirkung genau erforſcht, die Ergebniſſe für Gewächshäuſer u. ſ. w. praktiſch verwerthen zu können.

Um die chemiſche Kraft der verſchiedenen Strahlen zu ermitteln, zog Hunt photographiſche Experimente zu Hilfe und kam zu folgendem Ergebniſſe: Derjenige Punkt im Spektrum, welcher die größte Lichtſtärke zeigt, nämlich der gelbe, zeigte ſich bei Hervorrufung chemiſcher Veränderungen als am wenigſten wirkſam; ungleich kräftiger trat die Wirkung hervor, wenn der Gegenſtand von den gelben in die blauen Strahlen hinübergeführt wurde, und am ſchnellſten kam ſie zum Vorſcheine in den violetten Strahlen, in denen jede Spur von Licht verſchwindet. Ebenſo vermochte er vermittelſt eines Glaſes, welches ſo ſtark mit Kobalt gefärbt war, daß kein Strahl von Licht hindurchzudringen vermochte, ſehr ſcharfe photographiſche Bilder hervorzurufen. (Sollte man dieſe Beobachtung nicht mit großem Vortheil für die Photographie auszubeuten vermögen? K. R.) Auch will Hunt die bemerkenswerthe Beobachtung gemacht haben, daß ſich in den Strahlen eines Spektrums eine eigenthümlich wärmende Kraft erkennen laſſe, ohne daß dieſelben eine Spur von Licht enthalten. Nicht minder intereſſant ſind ſeine Beobachtungen über den quantitativen Unterſchied der in den Sonnenſtrahlen enthaltenen Grade von Licht, Wärme und Aktinismus, nach welchen die aktiniſchen Strahlen die überwiegenden, die dann folgenden die wärmenden und die geringſten die leuchtenden ſein ſollen.

Um nun zu erfahren, welcher Art von Sonnenſtrahlen der für das Pflanzenleben verderbliche Einfluß zuzuſchreiben ſei, welche derſelben das allmälige Verdorren der Pflanzen verurſachten und ihren endlichen Tod herbeiführten, wenn ſie dem vollen Sonnenlichte an-

haltend ausgesetzt blieben, preßte er den Saft von Palmblättern aus und bestrich damit das Papier, welches er der Einwirkung des Spektrums aussetzte. Freilich durfte er bei diesem Verfahren nicht dieselben Wirkungen erwarten, die sich an der lebenden Pflanze zu erkennen geben; allein annäherungsweise konnte er doch das Experiment als richtig betrachten. Er fand auch wirklich, daß das mit Pflanzensaft überzogene Papier schnell eine braune Farbe annahm und zusammenschrumpfte, und zwar sowohl in den niedrigsten wärmenden Strahlen, als auch in den eigentlich wärmenden, in denen keine Spur von Licht vorhanden ist.

„Es scheint," sagt er, „als ob diese eigenthümliche Wirkung auf die Pflanzen einer eigenen Classe von Sonnenstrahlen, die theils eine wärmende, theils eine chemisch wirkende Kraft äußern, zugeschrieben werden müsse." Dieses stimmt mit der von Sir John Herschel bereits früher ausgesprochenen Ansicht überein, nach welcher er ihnen die Bezeichnung „parathermische Strahlen" gegeben hat. Wie bereits erwähnt, führt Hunt jede Veränderung im Pflanzenreiche auf die Einwirkung verschiedenartiger Sonnenstrahlen zurück, und nimmt an, daß die bräunliche Farbe der Blätter im Herbste eine Wirkung derselben Strahlen ist, welche im Sommer jenes Braun der Blätter an solchen Pflanzen erzeugen, die man dem vollen Sonnenlicht aussetzt.

Hunt stellte seine Versuche mit Gläsern an, in welche er farbige Flüssigkeiten füllte, vermittelst derer es ihm bald gelang, jede beliebige Farbennuance mit Leichtigkeit darzustellen. Auf diesem Wege fand er, daß ein Glas, welches mit einer sehr schwachen Auflösung von Kupferoxyd (Lichtgrün) gefärbt wurde, diejenigen Strahlen ausschloß, welche, dem angestellten Versuch zufolge, das Vertrocknen der Pflanzen bewirkten. (Das Palmenhaus im Garten von Kew bei London ist seitdem mit solchem Glase gedeckt und der Erfolg soll ein durchaus befriedigender sein.)

Diese langjährigen Beobachtungen hat Hunt zu einer vollständigen Theorie zusammengestellt, nach welcher sich folgende Sätze aufstellen ließen:

1. Die leuchtenden Strahlen sind dem Keimen des Samens hinderlich.

2. Die aktinischen Strahlen beschleunigen das Keimen.

3. Die leuchtenden Strahlen befördern die Zersetzung der Kohlensäure bei der im Wachsthum begriffenen Pflanze.

4. Die aktinischen und leuchtenden Strahlen sind zur Bildung des Färbstoffes (Chlorophil) nothwendig.

5. Die leuchtenden und aktinischen Strahlen beugen, wenn sie getrennt von den wärmenden wirken, der Bildung reproduktiver Organe in der Pflanze vor.

Zum vollen Verſtändniß ſeiner Theorie dürfen wir nicht vergeſſen, daß Hunt unter dem Ausdrucke „Licht“ nur alle diejenigen Strahlen im Spektrum verſteht, die das normale Menſchenauge darin erblickt; unter „aktiniſchen“ Strahlen diejenigen, welche zur Hervorbringung einer chemiſchen Wirkung nothwendig ſind, und unter „wärmenden“ Strahlen nicht nur ſolche, deren Wirkung ſich am Thermometer ſpüren läßt, ſondern auch eine andere Art von Strahlen, deren Natur noch näher zu unterſuchen bleibt.

Alle dieſe Ergebniſſe oder Entdeckungen ſtellt Hunt als unzweifelhafte Reſultate ſeiner Verſuche hin. Während er in ſeinen Forſchungen ſeine Schlüſſe auf die zufriedenſtellendſte Weiſe beſtätigt fand, gewann er zugleich die Ueberzeugung, daß ſeine Annahme der verſchiedenartigen Wirkungen des Lichtes auf die Natur ebenfalls thatſächlich richtig ſei. Er will gefunden haben:

1. Daß die aktiniſchen Strahlen im Frühlinge am wirkſamſten ſind und alsdann, verglichen mit den leuchtenden und wärmenden, eine ſehr überwiegende Menge ausmachen.

2. Daß die Menge der leuchtenden und wärmenden Strahlen mit dem fortſchreitenden Sommer, im Vergleiche zu den aktiniſchen, bedeutend zunimmt.

3. Daß ſowohl die leuchtenden als actiniſchen Strahlen im Herbſte abnehmen, die wärmenden dagegen alsdann ein bedeutendes Uebergewicht erlangen. Im Frühlinge nun, wenn der Same keimen ſoll und die neue Vegetation nach dem Winterſchlafe ihre Thätigkeit zu entfalten beginnt, iſt es gerade das Uebergewicht des actiniſchen Lichtes, welches dieſen Vorgang begünſtigt; im Sommer wird dies Agens von einem andern von verſchiedenartiger Kraft aufgewogen, ohne deſſen Vorhandenſein die geſammte Körperbildung der Pflanze nicht vor ſich gehen würde; im Herbſte endlich hemmt ein anderes geheimnißvolles Agens (das man kaum als Wärme bezeichnen darf, obgleich es einzelne Erſcheinungen derſelben in ſich ſchließt) ebenfalls das vorige, und von letzterem ſcheint ſowohl die Entwicklung der Blüthe als die Bildung der Frucht abhängig zu ſein.

Angenommen nun, die Richtigkeit dieſer Theorie Hunt's ſtände nach ihrem ganzen Umfange als unumſtößlich da, ſo ließe ſie ſich doch wohl zu irgend welchen Eingriffen auf die im Freien vor ſich gehende natürliche Vegetation kaum benutzen. Sie könnte in dieſer Beziehung eben nur als ein wichtiger Einblick in das Walten der Natur betrachtet werden.

In Betreff der Kultur von Gewächſen unter Glas würde die Hunt'ſche Theorie von vornherein eine beträchtliche Anzahl praktiſcher Vortheile gewähren. Hunt hat alſo nachgewieſen, daß die leuchten-

den Strahlen den Keimungsprozeß hemmen, während die aktinischen ihn begünstigen.[1]) Man soll daher die in Töpfe gesäten Samen, sowie auch Stecklinge mit Glasscheiben bedecken, die mittelst Kobalt dunkelblau gefärbt sind. Sobald jedoch der Same angefangen hat zu keimen, oder der Steckling gewurzelt hat, entferne man das blaue Glas. Wenn eine Pflanze zu üppige Blätter treibt, und deßhalb zu wenig Holzsubstanz bildet, so muß man sie dem möglichst starken Lichte aussetzen und soviel als thunlich die aktinischen Strahlen auszuschließen suchen. Dies geschieht, indem man die Pflanze unter gelbes Glas bringt. Nicht selten will eine Pflanze keine Blüthen von natürlicher oder gesunder Beschaffenheit hervorbringen. Die vegetativen Functionen sind im solchen Falle überwiegend thätig, und es entstehen zuweilen gar Blätter mitten in der Blüthe und in der Periode der Blüthen- und Fruchtbildung; in der Zeit, da die wärmenden Strahlen am wirksamsten sind, die chemisch wirkenden und leuchtenden Strahlen soviel als möglich von den Pflanzen abzuhalten, bediene man sich eines Glases, welches mit Goldoxyd roth gefärbt ist.

In den obigen Darstellungen fußen wir auf einer Episode in dem trefflichen Werke Dr. T. C. Schubeler's (Conservator des botanischen Museums der Universität in Christiania): „Die Kulturpflanzen Norwegens", welches in dankenswerther Uebersetzung von Herrn Friedrich v. Thielau auf Lampersdorf bei Breslau auch dem deutschen Publikum zugänglich gemacht worden ist.

(K. R. im Feuilleton der Wiener „Presse").

Mährens Jagdergebnisse von 1864.	Zahl der Stücke	Geldwerth Gulden
Edelhirsche	853	22.737
Dammhirsche	641	8.570
Wildschweine	207	4.153
Auerwild	2	7
Fasanen	13.129	17.659
Rehe	6.495	39.262
Hasen	232.266	191.619
Repphüher	216.116	46.465
Anderes Federwild	18.607	5.768
		336.241

Raubvögel 78.477, Raub-Haarwild 25.269 Stücke.

---

[1]) Diese Thatsache ist den Forstleuten und wohl auch allen Leuten der Bodenkultur schon lange bekannt; sie ist der Hauptgrund, warum man den angebauten Samen mit Erde bedeckt. Red.

Forst-Staatsprüfungen von 1865. Die seit 1850 eingeführten Staatsprüfungen für Forstwirthe, welchen die Befähigung zur selbstständigen Wirthschaftsführung zuerkannt werden soll, so wie in Ansehung der Ausbildung und Prüfung des Forstschutz- zugleich technischen Hilfspersonals, haben über Anordnung des k. k. Ministeriums für Volkswirthschaft auch im abgelaufenen Jahre 1865 bei den politischen Länderstellen stattgefunden, und haben sich dabei — abgesehen von Ungarn, worüber die bezüglichen Daten noch nicht vorliegen — nachstehende Resultate ergeben.

Prüfungen für selbstständige Forstwirthe:

	Zahl der Kandidaten	Prüfungsresultate: vorzüglich befähigt	befähigt	nicht befähigt	für
Wien	19	8	10	1	Nieder-Oesterr.
Linz	7	3	4	—	Ober-Oesterr.
Graz	1	—	—	1	Steiermark.
Innsbruck	4	—	2	2	Tirol u. Vorarl.
Klagenfurt	3	1	2	—	Kärnten.
Prag	18	4	10	4	Böhmen.
Brünn	12	1	7	4	Mähren.
Troppau	5	1	4	—	Schlesien.
Lemberg	10	1	7	2	Ost-Galizien.
Krakau	4	—	3	1	West-Galizien.
Czernowitz	7	3	4	—	die Bukowina.
Klausenburg	4	1	3	—	Siebenbürgen.
Agram	3	—	1	2	Kroat. u. Slav.
	97	23	57	17	

Prüfungen für Forstschutz-, zugleich technisches Hilfspersonal.

	Zahl der Kandidaten	Prüfungsresultate: sehr brauchbar	brauchbar	nicht brauchbar	für:
Wien	23	10	11	2	Nieder-Oesterreich.
Linz	26	7	15	4	Ob. Oesterr. u. Salzb.
Graz	6	2	2	2	Steiermark.
Innsbruck	2	1	1	—	Tirol und Vorarlberg.
Klagenfurt	4	1	2	1	Kärnten.
Prag	29	2	21	6	Böhmen.
Jičin	50	18	30	2	
Pilsen	43	—	29	14	
Časlau	28	4	24	—	
Tabor	55	10	39	6	

	Zahl der Kandidaten	sehr brauchbar	brauchbar	nicht brauchbar	für:
Brünn	55	15	30	10	Mähren.
Troppau	12	3	9	—	Schlesien.
Lemberg	22	6	13	3	Ost-Galizien.
Krakau	11	4	7	—	West-Galizien.
Klausenb.	4	2	2	—	Siebenbürgen.
	370	85	235	50	

Im Vergleich mit dem Vorjahr 1864, in welchem die Gesammtzahl der geprüften Kandidaten für selbstständige Wirthschaft mit Einschluß von Ungarn 101, ohne Ungarn aber nur 77 beträgt, von welchen 101 Kandidaten 15 als vorzüglich befähigt, 49 als befähigt und 37 als nicht befähigt erkannt wurden, während sich die Gesammtzahl der Candidaten für die Prüfungen des Forstschutz- zugleich technischen Hilfspersonales auf 382 belief (ohne Ungarn 374) wovon 87 als sehr brauchbar, 258 als brauchbar und 47 als nicht brauchbar klassifizirt wurden, muß das Gesammtergebniß im Jahre 1865, namentlich bei den Staatsprüfungen für selbstständige Forstwirthe als ein günstiges bezeichnet werden, indem namentlich im Jahre 1864 die Zahl der als nicht befähigt Qualifizirten über 36 pCt. betrug, während dieselbe im Jahre 1865 nur etwas über 17 pCt. erreicht. — Mit Ausnahme von Böhmen, wo mit Rücksicht auf die weit hinaus größte Zahl von Prüfungskandidaten außer der in Prag aufgestellten eigenen Staatsprüfungskommission für selbstständige Forstwirthe in Prag, Jičin, Pilsen, Caslau und Tabor auch noch eigene Prüfungskommissionen für das niedere Forstschutzpersonale aufgestellt waren, und mit Ausnahme der Prüfungskommissionen in Agram, wo keine Kandidaten für die niedere Forststaatsprüfung sich gemeldet hatten, fungirte sonst überall nur eine und dieselbe Prüfungskommission für die Prüfungen beider Kategorien.

In Venedig, Triest, Zara, Laibach und Salzburg wurden wegen Mangels an Kandidaten im Jahre 1865 keine Forststaatsprüfungen abgehalten.

Cypriſche Waldbarberei. In den öſtlichſten und ſüdlichſten Theilen unſeres Kaiſerſtaates wird mit dem Walde nur all zu vandaliſch umgegangen. Weniger bitter mögen wir aber dieß empfinden, wenn wir aus einem Vortrage des Prof. Unger entnehmen, wie man gegenwärtig auf der Inſel Cypern, d. i. in einem Lande mit dem Walde verfährt, woſelbſt vor Jahrhunderten die noch heute bewunderte altgriechiſche Kultur in ſchönſter Blüthe geſtanden hat.

Von den Waldbäumen kommen auf dieſer Inſel ſowohl Nadel- als Laubhölzer vor, von denen die Mehrzahl ſich ganz vorzüglich zum Schiffbaue eignet. Unter den letzteren ſind die Eichen beſonders hervorzuheben. Man unterſcheidet ihrer vier Arten, welche alle auch in dem naheliegenden Kontinente von Kleinaſien, Syrien u. ſ. w. angetroffen werden; nur eine Art (Quercus alnifolia Pöch), ein höchſt zierliches Bäumchen, iſt dieſer Inſel ausſchließlich eigen und bisher anderswo noch nicht gefunden worden.

Eichenwälder wird man hier vergeblich ſuchen; ſie ſind bereits vernichtet, nur in manchen Gegenden erſcheinen noch vereinzelt alte, meiſt verſtümmelte Stämme; der Nachwuchs iſt äußerſt ſpärlich.

Von den Nadelhölzern müſſen außer den zwei ſehr verbreiteten Kieferarten, auch noch zwei Wachholder und die Cypreſſe als Waldbaum angeführt werden. Die über alle Theile der Inſel verbreitete Seeſtrandskiefer (Pinus halepensis Mill.) dürfte wohl noch jetzt als der wichtigſte Waldbaum Cyperns gelten. Er bildet dort und da kleine Beſtände ſowohl in jungen Anflügen als in Gruppen älterer Bäume. In der Nähe der Städte und größerer Ortſchaften iſt er wohl ſchon bis auf die letzte Spur vertilgt; entfernt von dieſen an Gebirgsabhängen und weniger zugänglichen Gegenden hat er ſich noch erhalten und trotzt ſelbſt den hier üblichen Geſtrüppbränden. Es iſt merkwürdig, wie dieſem Baume, der allein noch brauchbares Bauholz liefert, zugeſetzt wird. Der Mangel an Sägen und Äxten unter der Bevölkerung erlaubt vom Baume nur die Äſte und Wipfel zu erbeuten. Solchen gräßlich verſtümmelten, anſehnlichen Bäumen begegnet man nicht ſelten. Dürr ſtehen die mächtigen Stummeln wie der Arme beraubte Rieſen da, ohne Werth, bis ſie ein an der Wurzel angefachtes Feuer zum Wanken und fallen bringt. Selten wird der niedergeſtürzte Stamm weiter verwendet, er verfault. Für die Bewohnerſchaft iſt es daher weit vortheilhafter die jungen Bäumchen niederzuhauen, wozu ihre kleinlichen Werkzeuge und die Kraft des weiblichen Armes, dem das Holzhauergeſchäft übertragen iſt, hinreichen.

Noch barbariſcher geht man mit der die Gebirgswipfel bewohnenden karamaniſchen Kiefer (Pinus laritio a. Poiretiana Endl.) um, die in der That noch ausgebreitete, wenn auch ſtark gelichtete Wälder bildet. Die Höhen des cypriſchen Olimpes (Troodos) und der anliegenden Gebirge ſind damit bedeckt. Sie vernichtet viel weniger die Axt als das

Feuer. Man wird in diesen Wäldern auf das Seltsamste überrascht durch die große Menge der einseitig angebrannten Stämme, was man sich anfänglich durchaus nicht zu erklären vermag, bis man darauf kömmt, daß durch diese allmälige Tödtung des Baumes die Harzproduktion desselben erhöht wird. Der in Folge dieses Eingriffes sehr harzreich gewordene Stamm wird nun, bevor er ganz abstirbt, leicht niedergelegt, verkleinert und wandert nun in dieser Gestalt in den höchst einfach aus rohen Steinen zusammengefügten Theeröfen, und wird zu Pech und Theer umgewandelt.

Allenthalben in den Wäldern finden sich solche primitive Destillationsapparate, die von fremden, wandernden Menschen benützt und unterhalten werden. Wer nur immer will, kann dieß Geschäft betreiben, Niemand hindert ihn daran, denn der Wald ist, wie die Leute hier sagen, Gottes Eigenthum, und daher Jedermann zur Benützung freigegeben! Es versteht sich von selbst, daß diese Waldwirthschaft nur in den beinahe unzugänglichen Höhen und Gebirgswinkeln betrieben wird, denn wo immer das Holz noch bringlich ist, wird es auf die mühsamste Weise auf dem Rücken der Maulthiere zu Thal gefördert.

In diesen hohen Föhrenwäldern kommt untermischt mit dem vorherrschenden Baume auch eine Wachholderart (Juniperus foetidissima Willd.) vor, die ebenfalls starke Stämme bildet, aber wahrscheinlich ein viel langsameres Wachsthum als jene hat. Hier in diesen einsamen, beinahe unzugänglichen Gehölzen hauste einst der Mouflon (Ovis cyprius Blasius), den man früher als den Urvater unseres zahmen Schafes ansah. Von den Jägern seit undenklichen Zeiten auf das Lebhafteste verfolgt, ist er nun beinahe ganz ausgerottet und findet sich nur pärchenweise in den entlegensten Stellen.

Eine andere Wachholderart — Juniperus phoenicea L. — hat besonders im östlichen und nordöstlichen Theile der Insel seine größte Verbreitung und gibt selbst dem unfruchtbarsten steinigen Boden einen Anstrich von Leben und Frische. Daß dieses Nadelholz einst zu Bäumen heranwuchs, geht theils aus einigen alten Resten daselbst wie anderwärts (Dalmazien) hervor; nun aber fortwährend im Wachsthum behindert, ist es nicht viel mehr als ein Strauch, der aber dadurch noch immer für die Insel wichtig ist, daß er das beste und ausgiebigste Brennholz liefert, das nach den Städten gebracht, auch wohl übers Meer verführt wird.

Ob die im Herbste roth werdenden Früchte dieses Wachholders wie in Dalmatien gegessen oder zur Fabrikation von Branntwein verwendet werden, konnte ich nicht in Erfahrung bringen; wohl aber ist mir die Verwendung der Zweige zu Schiffstauen bekannt geworden.

Endlich ist noch die Cypresse — Kyparissia der heutigen Griechen — zu erwähnen, welche zwar häufig nur angepflanzt erscheint, jedoch in

manchen Gegenden der nördlichen Insel ohne Zweifel als Waldbaum auftrat, wovon noch hie und da unverkennbare Spuren vorhanden sind. Man hat die kultivirte für eine andere als die wildwachsende angesehen, obgleich beide mit Ausnahme ihrer Tracht ganz und gar übereinkommen. Auch im Libanon ist die letztere Form (Cupressus horizontalis Mill.) schon als beinahe ausgerottet zu betrachten.

Stettiner und Kölner-Ausstellung von 1865. Im Nachfolgenden fügen wir der schon früher gegebenen Notiz über das Forstliche dieser Ausstellungen noch das Nähere über die österreichische Betheiligung nach dem Berichte des Hrn. Arthur Freiherrn v. Hohenbruck bei.

An der Stettiner Ausstellung nahm Oesterreich sehr wenig und in forstlicher Beziehung fast gar nicht Theil.

Was die Waffen betrifft, so hatten die von Peterlongo in Innsbruck ausgestellten Gewehre und Pistolen wegen Mangels an gehörig sorgfältiger Arbeit einen schweren Stand gegen die preußischen Artikel dieser Art, besonders gegen die schönen Solingerläufe und die ausgezeichneten Berliner Lefacheux neuerer Konstruktionen.

In Köln war Oesterreich besser vertreten.

Die Klasse der Forstprodukte war von Oesterreich leider nicht würdig vertreten, wenn auch die schönen Resonanzhölzer von Jakob Dünser aus Bezau in Vorarlberg*) und die erst nachträglich eingelangten slavonischen Faßhölzer ihres Gleichen in der Ausstellung nicht gefunden haben.

Die von Johann Koderle, k. k. Bezirksförster in Bezau, eingesendeten Pläne von hydrostatischen Kraftmotoren im Dienste der Forstwirthschaft, sowie dessen Modell eines Saat-Regulator's für Forstzwecke, konnten wegen zu späten Eintreffens auch nicht mehr gehörig beurtheilt werden.

Die slavonische Kollektiv-Ausstellung, deren Einsendung den Bemühungen des Herrn Felix Lay in Essegg zu danken ist, gab einen vollständigen Begriff sowohl von der landwirthschaftlichen Produkzion und industriellen Thätigkeit, als auch von den Eigenthümlichkeiten Slavoniens. Ein näheres Eingehen hierauf erscheint um so mehr begründet, als leider die slavonischen Ausstellungsgegenstände in zwei Partien erst am 8. und 16. Juni in Köln eingetroffen sind, und durch diesen Umstand deren Prüfung theilweise unmöglich wurde, nachdem zu dieser Zeit in einigen

*) Johann Jakob Dünser, Gutsbesitzer und Holzhändler aus Bezau in Vorarlberg, verkauft Instrumentenhölzer aus feinfaseriger Haseltanne, loco Bregenz, zu 2 bis 4 Francs per Quadrat-Meter (50 kr. bis 1 G. ö. W. pr. Quadrat-Fuß).

Abtheilungen die Jury-Protokolle sogar schon abgeschlossen waren und die meisten Preisrichter Köln bereits verlassen hatten.

In den letzten 10 Jahren hat Slavonien sowohl in landwirthschaftlicher als auch in industrieller Beziehung einen bedeutenden Aufschwung genommen und ist vor Allem dessen Ausfuhrhandel in Cerealien, Holz, Oel, Fleisch, Fetten und Wein bedeutend gestiegen. Die Agramer Ausstellung im Jahre 1864 gab ein selten vollständiges und sehr erfreuliches Bild der Produkzions-Verhältnisse Slavoniens, und muß sich der Berichterstatter auf seinen vom Ministerium für Handel und Volkswirthschaft veröffentlichen Bericht über diese Ausstellung beziehen.

Herr Felix Lay wollte nun auch auf der Kölner Ausstellung ein kleines, aber vollständiges Bild Slavoniens geben und forderte daher zumeist jene Produzenten, deren Waaren Aussicht auf einen Export hatten, zur Betheiligung auf. 29 Aussteller hatten in Folge dessen über 500 einzelne Ausstellungsgegenstände für Köln angemeldet, und wurde für die slavonischen Ausstellungsgegenstände ein eigener Raum bestimmt, in welchem sie kollektiv zur Ausstellung gelangen sollten. Cerealien, Weine, Wolle, Hanf, Mehl u. s. w., sowie die kleineren Faßhölzer und Fässer wurden zusammen in dem Pavillon für Forstgegenstände neben der Algier'schen Kollektiv-Ausstellung aufgestellt und durch einige slavonische Nationalanzüge geziert, so daß diese Aufstellung ein sehr freundliches Gesammtbild darbot. Die schweren Faßhölzer dagegen (zusammen über 100 Ztnr., deren Fracht eine bedeutende Auslage verursacht hatte), wurden auf dem freien Raume vor dem Pavillon neben den Eisenbahnschwellen aufgestellt und machten daselbst ein sehr guten Eindruck.

Die größte Beachtung unter den Gegenständen der slavonischen Kollektiv-Ausstellung verdient aber das slavonische Faßholz, welches für die Urwälder Slavoniens die beste und einträglichste Verwendung ist. Von Faßholz, vom kleinen eimrigen bis zum 60eimrigen Faß, waren Muster, deutschen, französischen und bayerischen Binderholzes eingesandt. Hartl & Füller in Essegg, die Schaumburg-Lippe'sche Herrschaft Veröcze*) und Lorenz Jäger hatten solches Faß- und auch

*) Auf der zur Schaumburg-Lippe'schen Herrschaft auf Veröcze gehörigen Waldfläche von 60,000 Joch à 1600 Q.-Klfter werden jährlich erzeugt:
cirka 3.000,000 französische Faßdauben,
„ 3.000,000 Eimer deutsches, und
„ 1.000,000 „ bayerisches Binderholz.
Der nächste Markt für die französischen Faßdauben ist Triest, und wird ab Drau-Ufer ein Preis von cirka 96 G. pro mille $^{36}/_{1}$" erreicht. Das deutsche und bayerische Binderholz geht nach Regensburg zum Preise von cirka 45 kr. ö. W. pro Eimer des ersteren und cirka 60 kr. ö. W. pro Eimer des letzteren Holzes. Die Preise gelten ebenfalls Drau-Ufer, d. i. in nächster Nähe des Erzeugungsplatzes.

Werkholz gesandt. Im Durchschnitte stellten sich die Preise der ersten pr. Eimer auf 45—70 kr. loko Essegg, und wurden die meisten dieser Hölzer auf der Ausstellung verkauft, so daß die Rückfracht erspart und ein Absatz für die Rheingegend angebahnt wurde, welche trotz der hohen Fracht dann Aussicht auf Ausdehnung hat, wenn von Seite Slavoniens den Gebräuchen der rheinischen Kellerbehandlung Genüge geleistet wird.

Die gefälligen Formen, welche der geschickte Bindermeister Sever aus Essegg seinen Fässern gab, fanden großen Anklang, und wurden dessen Ausstellungsgegenstände, zwei schöne 5eimrige Fässer, worunter eines mit dem Wappen Slavoniens, mehrere kleine Fässer und Feldflaschen in absonderlichen Formen, sowie einige Binderwerkzeuge augenblicklich verkauft; leider fand aber das von demselben ausgestellte Holzschnitzwerk, 6 Stück Eßlöffel an einem Ring zusammenhängen, aus einem Stück Holz geschnitzt, daß für ein Museum geeignet wäre, keinen Käufer.

Durch das zu späte Eintreffen der slavonischen Gegenstände hat leider der Erfolg dieser Ausstellung sehr gelitten, — da auch die meisten Preisrichter, die ausländischen Kommissäre, die Berichterstatter fremder Zeitungen u. s. w. Köln bereits verlassen hatten. Es ist dies umsomehr zu bedauern, als viele der slavonischen Gegenstände, wenn sie in eine Konkurrenz mit den anderen Ausstellungsgegenstände getreten wären, dieselben hätten besiegen müssen. Nur einige Gegenstände und zwar jene von Sever und Leicht wurden nachträglich der Prüfung unterzogen.

Vom General-Komité erhielt Herr Felix Lay für die slavonische Kollektiv-Ausstellung die silberne Medaille; doch hat derselbe diese erst dann anzunehmen erklärt, als in Folge der Verwendung Sr. königl. Hoheit des Kronprinzen von Preußen, als Protektor's dieser Ausstellung, sämmtlichen slavonischen Ausstellern von Seite des General-Komité's die Erlaubniß ertheilt wurde, zu sagen: „prämirt mit der silbernen Medaille für die slavonische Kollektiv-Ausstellung auf der internazionalen landwirthschaftlichen Ausstellung in Köln.

Slavonien hat durch diese Betheiligung an der Kölner Ausstellung gezeigt, mit welcher Lebenskraft es seinen Produkten die Bahn in's Ausland zu brechen bestrebt ist, und dadurch seinen alten guten Ruf neu belebt.

Brennholzpreise längs der Eisenbahnen der österr. Staatsbahn-Gesellschaft. Die österr. Staatsbahn-Gesellschaft läßt ihren Beamten auf allen Stazionen ihrer Eisenbahnlinien den Brennstoff um den Selbst-Kostenpreis ab, und hat hiefür eigene Tarife aufgestellt, deren Ansäze man, ohne viel zu fehlen, als den lokalen Minimal-Marktpreis des Brennstoffes am Anfange 1866 betrachten kann.

Wir glauben daher gut zu thun, aus diesen Tarifen die beiden Hauptsortimente, nämlich Hartholz und Schwarz-Stückkohle auszuziehen, indem diese Preise gute Anhalte zur Beurtheilung der lokalen Brennstoffpreise der betreffenden Landstriche bieten.

Das Brennholz lautet auf 3fußige Scheitklafter; die Kohle auf Zollzentner.

Die Zufuhrkosten, sowie die Verzehrungssteuer in den Hauptstädten Wien, Brünn, Prag und Pesth sind von den Parteien zu tragen, also in diesen Preisen nicht inbegriffen.

Wien-Raaber Linie	Hartholz Gulden	Schwarz-Stückkohle kr.
Wien { Buchen	16.50	75
Wien { Eichen	15.—	
Simmering	—	75
Schwechat	—	75
Lanzendorf	—	76
Himberg	—	76
Gutenhof	—	76
Gr. Neusiedl, Eichen	14.30	77
Götzendorf	—	77
Trautmannsdorf		77
Wilfleinsdorf	—	77
Bruck	14.—	78
Parndorf	13.80	79
Zurndorf	13.60	80
St. Sommerein	13.40	80
Wieselburg	13.30	81
St. Miklos	13.—	82
Raab	12.70	83
St. Janos	12.40	84
Acs	12.20	85
Neu-Szöny	11.80	86
Brünn-Bodenbach-Linie.		
Brünn	9.80	51
Adamsthal	9.65	50
Blansko	9.55	49
Raitz	9.45	49
Skalitz	9.35	49
Lettowitz	9.25	49
Brüsau	9.10	48
Greifendorf	9.—	48
Zwittau	8.90	48
Abtsdorf	8.80	47
B. Trübau	8.70	47
Triebitz	8.60	47
Rudelsdorf	8.50	48
Landskron	8.40	48
Budigsdorf	8.30	48
Hohenstadt	8.30	49
Lukawetz	8.36	49
Müglitz	8.45	49
Littau	8.60	50
Steffanau	8.75	51
Olmütz	8.90	52
Wildenschwert	8.85	46
Brandeis	9.—	46
Chotzen	9 05	46
Hohenmauth	9.15	46
Uhersko	9.20	45
Morawan	9.25	45
Pardubitz	9.40	45
Prelouč	9.50	44
Kladrup	9.50	44
Elbe-Teinitz	9.60	44
Kolin	9.75	43
Podiebrad	9.90	43
B. Brod	10.—	42
Auwal	10.—	42
Biechowitz	10.10	41
Prag	10.20	40
Bubenč	10.20	40
Rostock	10.25	39

	Hartholz	Schwarz-Steinkohle
	Gulden	kr.
Libschitz	10.30	38
Kralup	10.35	37
Weltrus	10.40	38
Melnik	10.40	39
Berkowitz	10.50	40
Wegstädtl	10.60	41
Raudnitz	10.70	42
Theresienstadt	10.80	44
Loboschitz	10.85	45
Zalesl	10.90	45
Aussig	10.95	46
Nesterschitz	11.—	46
Bodenbach	11.10	47
Südostbahn: Marchegg-Basiach-Linie.		
Marchegg	10.—	100
Neudorf	10.45	100
Preßburg	10.36	100
Weinern	10.20	99
Lauschütz	10.10	99
Wartberg	10.—	98
Dioßeg	9.85	98
Galantha	9.75	97
Sellye	9.60	96
Fornocz	9.50	95
Tardosked	10.—	95
Tót-Megyer	9.95	94
Neuhäusl	9.85	94
Perbete	9.70	93
Köbölkut	9.50	92
Gran-Nana	9.—	92
Szobb	9.—	91
Groß-Maroschi	9.50	90
Veröcse	9.—	89
Waitzen	9.50	88
Dunakeß	9.70	87
Palota	9.80	86
Pest	10.—	85
Steinbruch	10.10	84
Becses	10.25	83
Üllö	10.35	82
Monor	10.45	81
Pilis	10.60	80
Alb. Irsa	10.50	79
Czegled	10.40	78
Nagy-Körös	10.20	77
Kecskemet	10.—	76
P. Paka	9.85	75
Felegyháza	9.70	74
P. Peteri	9.55	73
Kistelek	9.40	72
Szatymas	9.20	71
Szegedin	9.—	70
Szörögh	8.90	70
Oroslamos	8.70	69
Mokrin	8.50	68
Gr. Kikinda	8.35	67
Szt. Hubert	8.25	66
Hatzfeld	8.15	65
Gyertyamos	8.—	64
Szakalhaza	7.85	63
Temesvar	7.75	62
Saagh	7.60	60
Zsebely	7.50	58
Detta	7.—	57
Moravitza	7.05	56
Versecz	6.85	55
Jassenova	6.65	54
Weißkirchen	6.80	54
Bazias	6.90	55
Jam	6.50	53
Rakasdia	6.30	52
Oravitza	5.80	51
Anina	5.45	50

Es ist interessant, aus diesen Zifferreihen die Wirkung zu entnehmen, welche die Großstädte einerseits und die Nähe oder Ferne der Waldgegenden und Kohlengruben anderseits auf die Brennstoffpreise äußern.

Fürst Joh. Lichtenstein'sche Jagdbeute auf den niederösterreichisch-mährischen Vergnügungsgütern.

		Stücke 1864	Stücke 1865
Hochwild	Jagdbare Hirsche sammt Parforcehirsche	63	50
	Geringe	38	33
	Alt-Thiere	86	52
	Schmal	9	7
	Wildkälber	60	40
Damwild	Schaufler	56	64
	Löffler	43	56
	Spießer	57	56
	Gaiß	98	153
	Kitze	145	178
Rehwild	Böcke	113	62
	Gaiß	7	7
	Kitze	36	23
Schwarzwild		149	136
Feldhasen		11830	8318
Kaninchen		3218	1213
Fasanen		2290	1744
Repphühner		5544	5921
Trappen		—	3
Wildenten	vom Entenfang	290	1307
	geschossene	25	192
Rohrhühner		284	154
Waldschnepfen		73	69
Moosschnepfen		8	23
Wachteln		228	249
Kleine Vögel und Unterschiedlich		147	200
	Zusammen	24897	20310

Das Territorium, auf welchem dieses Wild erlegt worden ist, besteht aus:

	Jochen Feld	Jochen Wald	Jochen Zusammen
Verpachtete Gemeindejagden	73.906	—	73.906
Fürstliches Eigenthum: 3 Thiergärten	—	3256	3256
Fürstliches Eigenthum: Feld und Wald	11.182	20.298	31.480
	85.088	23.554	108.642

Hoch- und Schwarzwild wird im Thiergarten von Eisgrub mit 1124 Joch und in jenem von Lundenburg mit 1666 Joch, also auf einem Raume von 2790 Jochen gehalten.

Zu Lundenburg besteht dann noch ein eigener Saupark, von 466 Jochen, in welchem nur Schwarzwild unterhalten wird.

Der Theinwald, welcher mit einer Mauer umgeben und für die Parforcejagd eingerichtet ist, hält im Ganzen 3919.$_5$ Joch. Der früher darin bestandene Thiergarten ist im Jahre 1860 ausgeschossen worden.

Die Jagd-Remisen betragen auf den 4 Gütern dieses Jagdbezirkes, zusammen 605 Joch. Hievon entfallen wieder auf Lundenburg 316 Joche, worunter der Rampersdorfer Entenfang mit 15.$_8$ Joch, die Remise Birnbaum mit 95.$_0$; jene von Billowitz mit 54.$_6$; Breitenwaldl mit 116.$_0$; und andere kleine Schutzremisen zusammen 50.$_5$ Joche betragen.

Die Remisen des Gutes Feldsberg machen 225 Joche aus, wovon der Fasangarten 48 Joche; die Remise Neuhof 93.$_0$; und andre kleinere Remisen in Summa 83.$_0$ Joche haben.

Die Remisen des Gutes Hohenau betragen 64 Joche.

Hochwild wurde in den Revieren Rabensburgs (Hohenau) und Lundenburgs im Freien erlegt, die Thiergärten haben außer den Sauen nur das Damwild und einige wenige Stücke Hochwild geliefert.

Pottaschen-Fabrikazion in Niederösterreich. Auf der niederösterreichischen Domäne Großpertholz des Freiherrn von Hackelberg fand man Ende des vorigen Jahrhunderts noch größtentheils Urwald. Die Aistacher Schwemme, mittels welcher man seitdem große Mengen Brennholzes zur Donau und weiter nach Wien bringt, war damals noch nicht eingerichtet. Die äußeren Waldstrecken wurden den Glashütten überlassen und in den anderen brannte man aus den Windbrüchen und Abständern Pottasche.

Der Urwald bestand zu $^1/_3$ aus Laub- und zu $^2/_3$ aus Nadelarten.

Die den Aschenbrennern übergebenen Stämme wurden vom Forstpersonale auf $2^1/_2$ fußige Brennscheitklaftern angeschlagen.

Aus den damaligen Rechnungen lassen sich folgende Ergebnisse entnehmen:

		Stämme	Klafter	Asche Metzen
Jahr	1791	1668	1760	1400
	1792	2429	2564	1600
	1793	2802	2802	2050
		6899	7126	5050

Hieraus folgt, daß 1 Kl. gemischten Holzes bei $^3/_4$ Metzen Asche gab und beinahe 1.4 Kl. Holz verbrannt werden mußte, um 1 Metzen zu erhalten.

Die Aescherung geschah im Walde über Aschengruben bei offenem Feuer aus zusammengesägten, größtentheils ungespaltenem Holze.

Zu obiger Aschenmenge kam noch Einiges, was die Brenner aus Stöcken und Astwerk, kurz aus ungemessenem Holze erzeugt hatten und so wurden

		aus Metzen Asche	Ztr. kalzinirte Pottasche
im Jahre	1791	1471	163.5
	1792	1681	186.9
	1793	2059	217.3
		5210	567.7 erzeugt.

Hieraus folgt, daß beinahe 9 Mtz. Asche zu 1 Ztr. roher schwarzer Pottasche und fast 10 Metzen Asche zu 1 Ztr. kalzinirter Pottasche nothwendig war, oder daß man um 1 Ztr. rohe Pottasche zu erzeugen, $12^1/_2$ und für 1 Ztr. kalzinirter Pottasche 14, $2^1/_2$ füßige Klaftern Holzes brauchte.

Nach dem Anschlage der alten Chemiker **Chaptal** und **Hermbstädt**, welche gesundes Holz und einen verlustlosen Prozeß voraussetzen, hätten müßen $3^1/_2$ Kl. Buchen-, 3 Kl. Eichen- und 7.9 Kl. Tannenholz zur Erzeugung eines Zentners Pottasche hinreichen.

Kompostirung der Maikäfer. Die im Interesse der Bodenkultur massenhaft gefangenen Maikäfer sollen thunlichst vortheilhaft verwendet werden. Eine der Verwendungsweisen ist diejenige zu **Kompostdünger**.

Ueber diesen Gegenstand veröffentlicht der Agrikultur-Chemiker Dr. Grouven Folgendes:

Durch überhitzten Wasserdampf aus einem Dampfmaschinkessel lassen sich in einer geschlossenen Tone die Käfer in 3—4 Minuten tödten. Das Uebergießen mit siedendem Wasser dürfte den gleichen Dienst, nur nicht so schnell thun. Das Brühwasser muß alsdann (weil bereits Extrakte haltend) mit in den Kompost hineinkommen.

Die gedämpften Käfer entwickeln einen fürchterlichen — dem Phosphorwasserstoff ähnlichen Geruch. Ebenso stinkend ist die Ausdünstung der Maikäferkomposthaufen.

Bei der Kompostirung erhält sich der wie bei allen Insekten aus stickstoffreichem Chitin bestehende Panzer der Käfer ungemein lange, daher durch langes Kompostiren nichts gewonnen wird. Grouven räth daher den

Kompost schon nach einigen Monaten zu verwenden und die weitere Zersetzung der Zeit und der Erde zu überlassen. 100 Pfund Käfer enthalten an düngenden Bestandtheilen 3 Pfd. Stickstoff, 1 Pfd. Kali und $^{8}/_{19}$ Pfd. Phosphorsäure, so daß ein solcher Zentner immerhin als Dünger 1 G. werth sein dürfte.

Grouven schlägt die Kompostirung in folgender Weise vor:

Entweder: Schlichtung der gedämpften Käfer auf Haufen von 3—4 Fuß Höhe, Durchtränkung mit Jauche und dann 7—8zölligen Erdmantel ringsum. Nach 3 Monaten erfolge Umsetzung des ganzen Haufens und Auffuhr desselben auf's Feld in einer Menge von 30—40 Ztr. pr. Joch als volle Düngung.

Oder: Vermengung der Käfermasse mit 10—20 Gewichtsprozenten Koënit oder Abraumsalz, zwei Salze, welche außer 10 pCt. Kali noch 20—25 pCt. Chlormagnesium enthalten und daher ganz besonders befähigt sind, sowohl die organische Masse zu zersetzen, als auch das bei der Gährung frei werdende Amoniak zu fixiren. Das so erzeugte Gemenge bringe man auf große Haufen, welche erst nach paarmonatlichem Alter zur Düngung gelangen.

---

26. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe in Wien vertagt. Das Präsidium dieser Versammlung hat alle Vorbereitungen zu dieser auf den 14. bis 19. Mai d. J. bestimmten Versammlung getroffen. Die politischen Verhältnisse haben sich aber so gestaltet, daß es sich verpflichtet erachte, im letzten Momente die Versammlung zu vertagen.

Sobald wieder ruhige Zeitverhältnisse abzusehen sind, will das Präsidium einen späteren Termin für die Versammlung anberaumen.

Diese Vertagung übt auf die am 17. Mai beginnende Ausstellung der Wiener Landwirthschaftsgesellschaft keinen Einfluß aus.

---

† Waldbereiter Rudolf Mayr. Der unbitterliche Tod hat diesen Blättern in erschreckend kurzen Zeiträumen die traurige Pflicht auferlegt, der Verdienste derjenigen Berufsgenossen zu gedenken, welche auf immer aus unserer Mitte geschieden.

Der eben anbrechende Frühling hat uns wieder einen unserer tüchtigsten Forstbeamten geraubt.

Am 29. März verschied der k. k. Waldbereiter Rudolf Mayr zu Breitenfurt, im 42. Jahre seines Lebens.

Geboren zu Wien am 18. Juni 1824, Sohn des verdienstvollen Hauptrechnungsführers der bestandenen k. k. n. ö. Forst-Direkzion, Ignaz

Mayr, — hat der Verstorbene seine Schulbildung in Wien, seine Fachbildung an der Mariabrunner Forstlehranstalt genossen.

Nach einjähriger praktischer Verwendung wurde er als k. k. Forstpraktikant am 1. September 1845 beeidigt, und im Jahre 1847 zum Assistenten der k. k. Forstlehranstalt Mariabrunn befördert.

Im Jahre 1849 wurde ihm die Professur für Mathematik provisorisch verliehen.

Im darauffolgenden Jahre übernahm Mayr dem Forstamtsadjunktendienst zu Waidhofen an der Ips.

Seine vielseitige, stets bewährte Dienstleistung gaben ihm die gerechte Anwartschaft auf administrative Stellen.

Im Jahre 1856 erfolgte seine Berufung als Konzipist der n. ö. Forstdirekzion nach Wien, und bei Auflösung dieser Behörde im Jahre 1862 wurde er zum Vorstande der k. k. Waldbereitung Breitenfurt ernannt.

Seit geraumer Zeit ueberleidend, hatte schon Ende des Jahres 1864 das Uebel solche Dimensionen angenommen, daß sich Mayr genöthig sah, ärztliche Hilfe zu suchen. Wir sahen hierauf seinen Gesundheitszustand einer unaufhaltsamen Zerrüttung verfallen.

Vielfach angewendete Gegenmittel blieben fruchtlos, und die mit bewunderungswürdiger Energie von Mayr erduldeten Kuren scheinen nur dazu beigetragen zu haben, sein Ende zu beschleunigen.

Am Gründonnerstag, Früh 8 Uhr, erlöste ihn ein sanfter Tod von seinen Leiden.

Am Ostersonntage versammelte sich ein zahlreicher Kreis von Angehörigen und Freunden, um dem theuren Todten die letzte Ehre zu erweisen.

Wahrhaft erschütternd traf dieser Unglücksschlag auch den greisen Vater, dem es in seinem 80. Lebensjahre noch beschieden war, der Leiche seines heißgeliebten Sohnes das Geleite geben zu müssen.

Nach feierlicher Einsegnung zu Breitenfurt, wurde die Leiche auf den Matzleinsdorfer Friedhof Wiens zur Bestattung überführt.

Im Dienste streng, gewissenhaft, ordnungsliebend und konsequent, im gesellschaftlichen Umgange von seltener Liebenswürdigkeit, bestimmt und ruhig im Urtheile, seiner Ueberzeugung stets treu, ein aufopfernder Freund, vortrefflicher Gatte und Vater — war Mayr stets und überall der Gegenstand allgemeiner Achtung und Wohlwollens.

Möge die aufrichtige und zahlreiche Theilnahme, welche diesen herben Verlust betrauert, lindernder Trost für diejenigen sein, welche der Schlag am härtesten getroffen.

Die Kiefer von Riga. In dem letzten 1865er Hefte des Organes eines Berliner Vereines für Akklimatisazion bringt der General-Sekretär Dr. Bnory einen nach französischen Quellen gearbeiteten Aufsatz über die „Kiefer von Riga", welche in forstlicher Beziehung manches Interessante enthält.

Hienach würde die Kiefer von Riga (Pinus silvestris rigensis) zwar nur eine Varietät und vielleicht nur eine Form der gemeinen bilden, immerhin aber eine deutlich unterscheidbare Sorte darstellen.

Die wesentlichen Merkmale sind die nach oben gerichteten, statt flach ausgebreiteten Zweige, der schnellere Wuchs und ihre größere Stamm-Dimension; endlich die werthvolle Brauchbarkeit des Holzes, namentlich dessen Elastizität, so daß dasselbe zu Masten sich besonders eignet, und größere Stämme nicht selten mit 300—500 Franken bezahlt werden.

In Frankreich wurde die Kiefer aus Riga unter andere Varietäten vermischt, kultivirt, und hat ihre Eigenthümlichkeiten bewahrt.

In russischen und lithauischen Forsten liefert sie die größten und schönsten Stämme, welche in englischen und französischen Häfen zu einem Preise von 1000 bis 5000 Franken verkauft werden.

Die großen Dimensionen und die guten technischen Eigenschaften der nordischen Kiefer läge weder in der Strenge des Klima's und der dadurch bewirkten Langsamkeit der Entwicklung, noch in der Natur des Bodens, denn die Kiefer von Riga gedeiht auf kieseligem Terrain, seltener auf kalkhaltigem, in den Ostseegestaden sowohl, wie in Mittel-Europa.

Vergleichende Anbauversuche sind in Frankreich bereits durchgeführt und haben befriedigende Resultate geliefert.

Rigaer Kiefern im Jahre 1810 bei Paris und Harcourt gesäet, hatten bei einer im Jahre 1860 vorgenommenen Messung 75' Höhe auf 50" Stammumfang.

Die Anzucht geschieht durch Saat und Pflanzung, wobei für letztere ein Alter von 2—4 Jahren empfohlen wird.

Das Abkneipen derjenigen Aeste, welche auf Kosten des Längenwuchses ein zu großes Wachsthum zeigen, hat sich bei der Verpflanzung gleichfalls bewährt.

Das Resumé des ganzen Aufsatzes ist, daß die Kiefer von Riga durch ihre Gesammtvorzüge berufen wäre, an die Spitze der für Nord- und Mittel-Europa empfehlenswerthen Nadelhölzer gestellt zu werden.

Was man auch halten möge von dieser gerühmten Rigaer Kiefer, (und ohne Versuche läßt sich da überhaupt schwer urtheilen) — der Richtung ähnlicher Bestrebungen, nähmlich der Akklimazisation fremder Holzarten und -Varietäten — können wir nur unsere Anerkennung zollen.

Im Vergleiche zur Landwirthschaft sind wir Forstleute da noch weit zurück, und es wäre sehr wünschenswerth, daß das Vereinswesen sich auch dieses Gegenstandes bemächtige.

An forstlichen Unterrichtsanstalten dürfte am ersten sich die Gelegenheit zur Durchführung solcher Akklimatisations-Versuche finden.

Großbauer, supp. Assistent.

Die Zollbehandlung von Bauholz bei der Einfuhr nach England. Der Abschluß des österreichisch-englischen Handelsvertrages hat begreiflicherweise die Frage nahegelegt, wie England sich fortan bei der Zollbehandlung der genannten Einfuhrartikel verhalten werde, da es sich verpflichtet hat, dem Parlamente die einerseits gänzliche Abschaffung der für die Einfuhr von Werk- und Bauholz bisher bestandenen Zölle, andererseits die Ermäßigung der für Wein in Flaschen zu zahlenden Eingangsabgaben auf den Betrag des auf Wein in Gebinden zu entrichtenden Einfuhrzolles zu empfehlen. Oesterreichischerseits ist darüber noch gar nichts publicirt worden, dagegen entnehmen wir mehrfachen, von englischen Zeitungen veröffentlichten Correspondenzen zwischen dem Schatzkanzler Gladstone und den Zollbehörden einerseits, und verschiedenen Privatpersonen und Handels-Corporationen andererseits, darüber Folgendes: In Betreff der Holzzölle erklärt der Schatzkanzler, daß die Regierung beabsichtige, dem Parlament die Aufhebung des Zolles auf Bauholz vom 1. April an vorzuschlagen, und daß von diesem Tage an Bauholz zollfrei zugelassen werden wird, unter Verpflichtung des Importeurs, den Zoll nachzuzahlen, falls das Parlament dem Regierungsvorschlage nicht zustimmen sollte. Mit der Messung wird es bis nach dem Parlamentsbeschluß beim Alten bleiben. In Betreff der Weinzölle soll zwar der Zoll auf Weine in Flaschen dem auf Weine, die in Fässern eingeführt werden, gleichgestellt werden, im Uebrigen aber die Höhe des Zolles nach wie vor nach dem Spiritusgehalt bestimmt bleiben.

Der Zoll auf Hölzer. Stimme eines Forstwirthes in der Wiener „Presse" vom 12. Mai 1866. Da Oesterreich mit seinem großen Waldreichthum, im Punkte des Holzes und der Forstproducte überhaupt, die Concurrenz des Auslandes keineswegs zu fürchten hat, so haben auch die Waldbesitzer alle Ursache, dem projectirten Zolltarife, was Holz betrifft, zuzustimmen, und wir müssen nur aufs dringendste wünschen, daß die Regierung den österreichischen Hölzern die freie Einfuhr in allen fremden Staaten zu erringen trachte.

Demungeachtet könnte der österreichischen Waldwirthschaft ein großer Schlag versetzt werden, wenn die Einfuhrzölle auf fremdes Eisen derart herabgesetzt würden, daß unsere Eisen-Erzeugung der ausländischen Concurrenz erliegen müßte. Denn die österreichische Eisenfabrication verbraucht das Holzerzeugniß von circa drei Millionen Joch Waldes in Gebirgsgegenden, wo der Forst, wenn er nicht für die Montanwerke verwendet würde, unbenützt bliebe, und daher Ertrag und Werth verlöre.

Das Verkommen des Waldgewerbes jener Gegenden wäre der Volkswirthschaft um so nachtheiliger, als dort, und namentlich im Hochgebirge, der Wald noch eine Bedeutung hat, welche weit über das Erträgniß des Holzes hinausgeht, indem er die Fluthen der Hochwässer im Zaum halten, die klimatischen Extreme mäßigen und Haus und Feld vor der wilden Bergnatur schützen muß.

Die Männer des Waldes müssen daher aufs lebhafteste das berechtigte Begehren unserer Eisengewerke nach Zöllen unterstützen, welche den letzteren Zeit lassen, ihren Betrieb ohne wesentliche Gefährdung zu reformiren.

Wenn wir aber auch mit dem projectirten Zollsysteme in Bezug auf das Holz ganz einverstanden sind, so müssen wir doch die in den adriatischen Häfen unter dem Titel Diritto di Alboraggio zu Gunsten der Kriegsmarine auf der Ausfuhr des Schiffbauholzes lastende Abgabe als eine schädliche bezeichnen, welche umsomehr abzuschaffen wäre, als Oesterreich mit seinem ungeheuren Reichthume an Wäldern im Stande wäre, die Flotten von halb oder ganz Europa mit Schiffbauholz zu versehen. Es möge da lieber die Aufschließung der noch unbenützten großen Waldschätze durch rasche Erweiterung der Communicationen, und namentlich der Eisenbahnen, dann die Forstcultur durch Ablösung der Waldservituten und durch Aufhebung der Nutzung des Waldes als Gemeindegut gefördert werden.

Endlich wäre die Regierung zu bitten, mit allen Mitteln auf Ermäßigung der bei unseren Eisenbahnen für Holz und Holzkohle bestehenden Frachtsätze hinzuwirken, indem die jetzigen, namentlich in Bezug auf das Brennholz, wahrhaft unnatürlichen Ziffern weit stärker auf den Holzverkehr drücken, als dies je die Zölle zu thun vermöchten.*)

Jubiläum der Akademie Tharand. Lieben Gönnern und Freunden unsrer Akademie und alten wie jungen Kommilitonen zur Notiz, daß obengedachte Feier am 17. Juni d. J. 9 Uhr V. mit einem

*) Diese „Stimme" hat sich ganz in dem Sinne geäußert, in welchem der Vertreter des österreichischen Reichsforstvereins in der Zollkommission sprach, welche im Ministerium für Handel und Volkswirthschaft den neuen österreichischen allgemeinen Zolltarif berath. Red.

Gottesdienste beginnen und diesem gegen Mittag der Festaktus und gegen 4 Uhr das Festmahl folgen soll. Da die Feier sich nicht auf 1 Tag beschränken wird, so wollen diejenigen Theilnehmer, welche in Tharand selbst zu wohnen wünschen (es finden Nachtzüge nach Dresden statt), unterzeichnetem Komité dieß spätestens bis 1. Juni mittheilen. Angelegentlichst bittet man auch, Photographien zu einem Festalbum für die Akademie mitzubringen.

Tharand, Anfang März 1866.

Preßler. Roch. Stöckhardt.

Indem wir uns erlauben, dem österreichischen Reichsforstvereine die obige bereits durch die Zeitungen veröffentlichte Mittheilung direkt zuzusenden, knüpfen wir daran die Bitte, bei diesem Feste uns durch seine Gegenwart beehren zu wollen.

Tharand, Mitte März 1866.

Im Namen des Lehrerkollegiums:

Preßler. Roch. Stöckhardt.

Holzhandelsverkehr in Sissek. Im Jahre 1865 langten in Sissek nicht weniger als 3,208.000 Metzen Getreide, und 339.000 Ztr. anderer Waaren an, worunter 154.000 Ztr. Binder- und Nutzholz.

Schwarzföhren-Samen-Verkauf.

Aus der vorjährigen in eigener Regie vorgenommenen Gewinnung werden 7 Zentner Schwarzföhren-Samen in größeren und kleineren Partien um den Preis von 80 kr. pr. Pfund, aus freier Hand verkauft.

Bei Versendung ist die Emballage besonders zu vergüten.

Der Samen ist von vorzüglicher Qualität, bloß an der Sonne ausgeklengt, jedoch nicht entflügelt.

Den Lokalverschleiß besorgt der k. k. Förster zu Anninger bei Mödling, woselbst der Samen vorräthig und zur Besichtigung bereit ist.

Bestellungen aus der Ferne wollen unter Einsendung des Geldbetrages bei dem gefertigten k. k. Amte gemacht werden.

Am 6. Februar 1866.

K. K. Waldbereitung Breitenfurt.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien
k. k. Universitäts-Buchdruckerei.

Briefkasten des Vereinssekretärs.

In den Monaten Februar und März 1866 wurden von nachbenannten Herren Beiträge an die Vereinskassa eingezahlt, deren Empfangnahme hiemit bestätigt wird:

Ministerialrath Ritter v. Feistmantel pro 1866, 10 G. 50 kr. Oberförster Karl Estel, pro 1866, 5 G. Dr. Gallus A. v. Hochberger pro 1866, 2 G. 10 kr. Forstdirektor Fried. Paupie pro 1866, 5 G. 10 kr. Oberförster Josef Stenzel pro 1866, 4 G. Forstinspektor Johann Pfeifer pro 1866, 4 G. Forstadjunkt W. Koresnik pro 1865, 5 G. Waldber. Moritz Moser pro 1865, 5 G. Förster Franz von Grubern pro 1865, 5 G. Förster Josef Wlček pro 1865, 5 G. Forstmeister Wilhelm Bayer pro 1866, 5 G. Förster Samuel Stanek pro 1866, 5 G. Förster Karl Hajek pro 1866, 6 G. Oberforstmeister Adam Seidl pro 1865 und 1866, 4 G. 20 kr. Förster Leopold Schmölz pro 1866 u. 1867, 10 G. Sectionschef Wilhelm v. Konečny pro 1866, 6 G. Oberförster Anton Großmann pro 1866, 2 G. Forstmeister Josef Flach pro 1866, 6 G. Professor Franz Großbauer pro 1865, 2 G. 10 kr. Waldbereiter Peter Nehansky pro 1866, 2 G. 10 kr. Waldmeister Ferd. Kremszner pro 1866, 2 G. 10 kr. Forstmeister Johann Hering pro 1866, 6 G. Gutspächter W., Freiherr v. Berg pro 1864 u. 1865, 4 G. Förster N. Mingazy pro 1865, 2 G. 10 kr. Verwalter Heinrich Licker pro 1866, 6 G. Professor Karl Breymann pro 1865, 2 G. 10 kr. Hofrath Nutius A. v. Tommasini pro 1866, 6 G. Forstmeister Johann Wessely pro 1866, 3 G. Forstinspektor Friedr. Bechtl pro 1866, 5 G. 15 kr. Förster N. Enderle pro 1866, 6 G. Waldschaffer Georg Lorenz pro 1866, 12 G. General-Domänen-Inspektor Josef Wessely pro 1864, 1865 u. 1866, 6 G. 30 kr.

Die Herren Oberförster Großmann und Gutspächter Freiherr v. Berg erinnern wir, daß der geringste Beitrag ständiger Mitglieder, welche vor 1863 dem Vereine beitraten pro Jahr 2 G. 10 kr. Oe. W. ausmacht; und ähnlich Herrn Oberförster Stanek, daß der Jahresbeitrag neueintretender Mitglieder 6 G. Oe. W. beträgt, daher sie die zu ihren Einzahlungen fehlenden Beträge, bei nächster Beitragsleistung gefälligst nachtragen wollen.

Die Holzstiftfabrikazion

mit Bezug auf den österreichischen Wald.

Oesterreich, der Staat, der um seines ungeheuren Waldreichthums und um die vortreffliche Qualität und außerordentliche Manigfaltigkeit seiner Hölzer überall beneidet wird; Oesterreich, in welchem noch Millionen Joche Forst unbenützter Urwald sind; Oesterreich, das mit seinem Holze alle übrigen Staaten Europa's schlagen könnte; Oesterreich, das des fremden Silbers, welches durch kein anderes Mittel, als den Export von Naturprodukten ins Land gebracht werden kann, so dringend bedarf; dieses nämliche Oesterreich führt jährlich um mehr als $2^1/_4$ Millionen Gulden Holzwaaren aus dem Auslande ein!

Wohl steht dieser Einfuhr auch eine Ausfuhr von 5 Millionen Gulden gleicher Kathegorie entgegen, aber diese hebt noch immer nicht die Einfuhr, d. i. eine Thatsache auf, durch welche die Monarchie dem Auslande über zwei Millionen Gulden zahlt, die es ohne allen Zweifel selber verdienen könnte.

Die eingeführten Holzwaaren sind zudem noch großentheils gemeinster und gemeiner Beschaffenheit, bedingen also nicht einmal eines bedeutenden Grades von Industrie oder das Vorhandensein besonderer Nebenstoffe.

Wie es um die Holzwaaren beschaffen sei, welche da eingeführt werden, läßt sich so ziemlich beurtheilen, wenn man einen der Hauptartikel ins Auge faßt, welcher zu dieser Einfuhr gehört.

Es sind dieß die Holzstifte.

Seit die Schuster die Sohlen unserer Beschuhung nicht mehr durch gepechten Hanfdraht, sondern vielmehr mittels Holzstiften

befestigen, sind diese Stifte ein wichtiger Gegenstand unserer Volkswirthschaft geworden.

Wir sind zwar in diesem Augenblicke nicht in der Lage, genau angeben zu können, wie viel Hunderttausende von Zentnern derlei Stifte alljährlich in Oesterreich verbraucht werden; erwägen wir jedoch die immense Menge Stiefel, Halbstiefel und Schuhe, welche jetzt sammt und sonders damit genagelt werden, berücksichtigen wir ferners, daß auch noch für andere Zwecke dickes Leder mit Holzstiften gestückt und befestigt wird, so kann Jedermann ermessen, daß die Zahl der verbrauchten Stifte kolossal sei.

Hören wir in Bezug auf diesen Artikel eine der ersten österreichischen, in diesem Fabrikate handelnden Firmen:

„Ungeachtet Oesterreich so reich an Hölzern verschiedenster Beschaffenheit ist, wird doch der größere Theil der Holzstifte aus Amerika bezogen."

„Die bezüglichen Händler glauben, daß wir in Oesterreich nicht die rechte Holzsorte für dieses Fabrikat besitzen. In der That wird bisher bei uns nur Sekundawaare erzeugt und viele hiefür gegründete Fabriken sind schon nach kurzem Betriebe eingegangen."

„Böhmen, Schlesien und Steiermark erzeugen noch die meisten Stifte, aber auch dort ist die Fabrikazion im Rückgange begriffen, obwohl der Konsum stets steigt."

„Für dieses Fabrikat wäre auch ein großer Absatz nach dem Oriente."

„Der Konsum begehrt 32 Nummern Stifte."

„Die Stifte sollen weder zu hart, noch zu weich sein, indem sie im ersten Falle beim Einschlagen brechen, im zweiten (weil sie feucht verwendet werden) sich zu Brei zerschlagen. Erproben kann man die Stifte durch Biegen und Zerkauen im Munde. Beim Biegen muß der Stift elastisch sein, darf weder springen, noch leicht brechen. Der amerikanische erweicht sich im Munde schwer und gibt beim Zerkauen lauter stramme Fäden; der inländische dagegen zerkaut sich zu Brei. Die amerikanische Waare ist ferner sehr egal und hat einen schönen Schliff. Bei einem mit österr. Nägeln gestifteten Schuhe, wenn er in nassem Wetter getragen plötzlich getrocknet wird, springt meistens die Sohle ab. Die Konsumenten verlangen, daß die Stifte weiß seien; die braunen halten sie für minder gut."

„Im Preise stehen sich heimische und amerikanische Stifte ziemlich gleich; sie kosten pr. Ztr. sporko 10—14 G. — Die Preise dieses Fabrikates sind seit langem im Weichen. 1850 kostete der Ztr. Primawaare $36\frac{1}{2}$, 1855 $30\frac{1}{3}$, 1860 $25\frac{1}{4}$, 1865 16 G. Sekundawaare kostete 1865 9 G."

„Die Handlung Mahler und Eſchenbacher in Wien allein verſchleißt jährlich 4—5 Tauſend Zentner dieſer Waare, die ſie faſt durchweg aus Amerika bezieht, nach der Qualität als inländiſche oder engliſche benennt, und davon auch nach der Türkei, Rußland und Wallachei exportirt.“

Müſſen wir bei Durchleſung dieſer Expertiſe nicht vor Scham und Aerger erröthen?

Das große waldreiche Oeſterreich mit ſeinen Birken im Norden, mit ſeinen Hainen und Eſchen in allen Provinzen, mit ſeiner Vogelbeere in den Alpen, mit den um ihrer Zähheit willen berühmten Hölzern des Südens (Zirgelbaum, Hopfenbuche, Blumeneſche ꝛc.) — Oeſterreich ſollte nicht den rechten Stoff für dieſe Stifte haben!?

Wir müßten lachen über derlei Anſichten, wenn ſie nicht allzu ärgerlich wären.

Aber vielleicht rentirt ſich die Verwerthung des Holzes für dieſen Zweck ſo wenig, daß die Forſtleute gar keinen Grund haben, ſich für dieſen Fabrikationszweig zu erhitzen!?

Laſſen wir in dieſer Beziehung einen anderen Fachmann ſprechen, der ſich da äußert, wie folgt:

„Das aus lokalen Urſachen erfolgte Mißlingen der Stiftfabrikazion kann kein Abhaltungsgrund ſein von der Errichtung einer ſolchen Fabrik, welche an geeigneter Oertlichkeit (unmittelbar im Walde mit Benützung eines geeigneten Waſſergefälles u. ſ. f.) ſicheren und reichlichen Gewinn abwerfen würde. Ueber die ungefähre Größe des Gewinnes ſoll nachſtehende Berechnung einen Anhaltspunkt geben.“

„Die Leiſtungsfähigkeit einer an einen Mühlgang angehängten Maſchine zu 2 Ztr. Holzſtifte pr. Tag angenommen, geben 300 Arbeitstage 600 Ztr. Holznägel, welche bei einem Durchſchnittspreiſe des Ztr. ſolcher Stifte von 12 G. einen Bruttoertrag von 7200 G. gewähren. Werden von dieſer Roheinnahme die geſammten jährlichen Erzeugungskoſten à 4800 G. in Abzug gebracht, ſo erübrigt ein Reinertrag von 3400 G., und es verwerthet ſich der Kubikfuß des verbrauchten Holzes auf 15—20 kr.“

„Bei dieſer Berechnung iſt gewöhnliches Birkenholz zu Grunde gelegt, alſo keines jener vorzüglicheren Hölzer in's Auge gefaßt, deren Erzeugniß ob ſeiner weit ausgezeichneteren Beſchaffenheit gerne höher als 12 G. pr. Ztr. bezahlt würde.“

Wir ſehen alſo, daß über das Rentirliche der Verwendung des Holzes für dieſe Induſtrie kein Zweifel beſtehen kann. Um deſto eifriger ſollten wir nach dieſer Verwendung heutzutage greifen, wo die Waldwaarenpreiſe, namentlich was das Brennholz betrifft, ob der übermächtigen Konkurrenz der Steinkohle und wegen Stockung alles Handels und Wandels ſtark zurückgegangen ſind, und noch weiter ſinken werden, ſo daß, wenn die Waldrente einigermaßen aufrecht erhalten werden ſoll, den Nebenprodukten und neuen Abſatzquellen die größte Aufmerkſamkeit geſchenkt werden muß.

„Nun wohl, aber die Waldbeſitzer können ſich doch die Holzſtiftfabrikanten nicht zaubern, und bei dem Umſtande, als ſich der Induſtriebetrieb nicht für den großen Grundbeſitz eignet, kann man dem Forſtherrn auch nicht rathen, derlei Fabriken auf eigene Rechnung anzulegen!“

Ungeachtet nicht abzuſehen iſt, warum ein Großbeſitzer nicht ebenſo eine Holzſtiftfabrik errichten und mit Vortheil ſoll betreiben können, wie er eine Brettmühle betreibt, namentlich für den Anfang, um dieß Gewerbe einmal auf ſeinen Gütern hervorzurufen, — ſo kann man doch zugeben, daß ſich auch dieſe Induſtrie beſſer für ſelbſtſtändige Induſtrielle, als für eine große Forſtverwaltung eignet. Das hebt aber deren Wichtigkeit für die letztere durchaus nicht auf.

Deßhalb ſoll zu Gunſten der Holzſtiftfabrikazion jedenfalls was geſchehen, und dieſes Was iſt eben der Gegenſtand dieſer wohlgemeinten Zeilen.

Offenbar handelt es ſich nur darum, die öffentliche Meinung der betreffenden Kreiſe in dieſem Gegenſtande gründlich aufzuklären und Waldbeſitzer und Induſtrielle einander näher zu bringen.

Und zu dieſer Miſſion ſchienen mir die Gewerbekammern einerſeits, und in Ermanglung von Agrikulturkammern die forſtlichen Vereine anderſeits berufen.

Ich denke, daß namentlich der öſterreichiſche Reichsforſtverein dabei die Initiative zu ergreifen und Folgendes zu veranlaſſen hätte:

1. Da sich der Fabrikant, bis er das Terrain gewonnen hat, den Ansichten und Forderungen der Konsumenten gänzlich unterwerfen muß, so wären zuvörderst die vaterländischen Forstschulen und hiefür geeignete Gelehrte einzuladen, die beliebten amerikanischen Stifte genau zu untersuchen, um die Art und Qualität ihres Holzes verläßlich festzustellen. Denn im ersten Augenblicke müßte man die Stifte ganz aus jenen Stoffen herstellen, aus denen die Amerikaner sie machen. Erst nachdem wir den Markt für unser eigenes Erzeugniß erobert haben, könnten wir zu anderen, besseren oder gleich guten Holzsorten greifen.

2. Es wären diese Institute und Persönlichkeiten ferner zu ersuchen, alle jene österreichischen Holzarten anzugeben, welche sich vorzüglich für diese Fabrikation eignen würden, und bei jeder einzelnen den Grad und die Gründe ihrer Tauglichkeit beizusetzen. [1])

3. Weiters mögen sie angeben, in welchen Gegenden des Kaiserstaates jede dieser Holzarten in beachtenswerther Ausdehnung vorkömmt.

4. Die Resultate all dieser Forschungen mögen durch die eigene Zeitschrift und durch die Landesforstvereine zur allgemeinen Kenntniß des forstlichen, und durch die Handels- und Gewerbekammern zu jener des industriellen Publikums gebracht werden.

5. Schon früher hätte sich der Reichsforstverein den hervorragendsten Handels- und Gewerbekammern als Vermittler für die betreffende Industrie anzutragen und sie zu ersuchen, auch ihrerseits die Vermittlung in den industriellen Kreisen zu übernehmen, insbesondere aber die Bedingungen anzugeben, welche von der Holzstiftfabrikazion dem Walde gestellt werden können und müssen.

6. Ist nun dieß alles geschehen, so wird sich zeigen, welche weiteren Dienste die Vereine noch der Realisirung dieser nützlichen Industrie leisten können.

---

[1]) Offenbar ist die über die Tauglichkeit entscheidendste Eigenschaft die sogenannte „Zähigkeit". — In die Untersuchungen wären auch die Wurzelhölzer einzubeziehen, welche nicht nur zäher sind, wie das oberirdische Holz, sondern auch wegen größerer Gleichmäßigkeit der Substanz (Abgang oder geringere Stärke der Jahresringwände) leichter verschnitten werden können. Red.

Steiermarks Wälder
und ihre Wirthschaft.

Stand von 1855—59.

Die steiermarkische Landwirthschaftsgesellschaft hat beschlossen ihren unvergeßlichen Gründer und Präsidenten, weiland Erzherzog Johann k. k. H., dadurch ein Denkmal zu setzen, daß sie zur Förderung der heimischen Intelligenz eine gründliche Landeskunde für die Männer der Bodenkultur verfassen ließ.

Dieses von dem mit der steiermarkischen Kultur so engverbundenen vielverdienten Gesellschaftssekretär, Professor Dr. Hlubek redigirte Werk, ist 1860 unter dem Titel „Ein treues Bild des Herzogthums Steiermark" erschienen und muß hochwillkommen geheißen werden.

Wir erlauben uns hier das Wesentlichste aus dem Kapitel „Forstwirthschaft" wiederzugeben, wobei wir aber bemerken, daß derjenige, welcher sich über das schöne Land gründlich, wenn auch nur in Bezug auf das Waldwesen, belehren will, wohl das Originalwerk in die Hand nehmen muß, indem ein großer Theil dessen, was auch zur Beurtheilung des Forstwesens zu wissen nöthig ist, in den anderen Kapiteln enthalten ist.

Unmittelbar an die Benützung des Bodens durch die Alpenweide schließt sich die Waldwirthschaft an; welche bei 4500′ über der Meeresfläche beginnt und sich im Allgemeinen bis 3200′ erstreckt, wo sie durch landwirthschaftliche Kulturen begrenzt wird, und nur im Unterlande kann ausnahmsweise der Anbau des Getreides bis 3500′ über die Meeresfläche betrieben werden.

Innerhalb dieser Grenze erscheint die Waldwirthschaft als die natürlichste, zweckmäßigste und zugleich lohnendste Benützungsweise des Bodens, besonders wenn sie auf eine razionelle Art mit der Weidewirthschaft in Verbindung gesetzt wird.

Tiefer gelegene Waldungen müssen früher oder später einer intensiveren Benützung des Bodens in dem Verhältnisse weichen, in welchem

die Bevölkerung und die Zivilisazion zunehmen, und daher hat schon der Walddom von Maria Thereſia[1]) die Wälder in Stock- und Raumrechte eingetheilt und bei letzteren eine landwirthſchaftliche Benützung geſtattet.

Die Wälder innerhalb der natürlichen Grenzen haben für ein Land wie die Steiermark, wo die Eiſeninduſtrie obenan ſteht und die vorzüglichſte finanzielle Quelle des Landes bildet, eine Bedeutung von der höchſten Wichtigkeit; für ihre Erhaltung, für ihre Kultur ſoll alſo die größte Sorgfalt getragen werden; weshalb auch die vaterländiſche Ackerbau-Geſellſchaft im Jahre 1857 folgende Organiſazion des Forſtperſonale — zur Handhabung des Forſtgeſetzes vom 3. Dezember 1852 — in Vorſchlag gebracht hat:

Im Brucker Kreiſe ſollen außer den bereits beſtehenden k. k. Waldämtern zu Neuberg, Maria-Zell, Eiſenerz, St. Gallen, Schladming und Auſſee, welche nach Analogie der Forſtorganiſazion in Tirol rückſichtlich der polizeilichen Waldaufſicht den politiſchen Behörden untergeordnet werden ſollen, vier neue politiſche Forſtbezirke, und zwar zu Bruck, Rottemann, Judenburg und Murau errichtet, mithin im Brucker Kreiſe 10 politiſche Forſtbezirke eingeführt werden.

Im Gratzer Kreiſe haben die Wälder in den weinbautreibenden Bezirken: Wildon, Kirchbach, Leibnitz, Mureck und Radkersburg, ſowie ein großer Theil in den Bezirken Gleisdorf, Feldbach, Fehring, Fürſtenfeld und Arnfels (Leutſchacher und Gereuther Weingebirge) keine nationalökonomiſche Bedeutung, ſie ſind in ſehr kleine Parzellen getheilt und dienen als bloßes Mittel, um die Landwirthſchaft, insbeſondere den Weinbau, betreiben zu können, da ohne ihre Beihilfe der Weinbau auf den Hügeln dieſer Landestheile nicht gedeihen könnte.

In dieſem Kreiſe haben nur die öſtlichen, nördlichen und weſtlichen Gebirgszüge eine forſtwirthſchaftliche Bedeutung und daher ſollen nur zu Borau, Weitz, Feldbach, Gratz, Voitsberg und Deutſch-Landsberg politiſche Forſtämter errichtet werden.

Im Marburger Kreiſe ſind die Waldungen in den Weinbau treibenden Bezirken Ober-Radkersburg, St. Leonhard, Pettau, Fridau, Luttenberg und zum großen Theil im Bezirke Marburg in ſehr kleine Parzellen zerſtückt, bei welchen eine razionelle Forſtwirthſchaft einzuführen als ein fruchtloſes Streben angeſehen werden muß, da die Wäldchen oder Bosquets als ein nothdürftiger Behelf für den Weinbau erſcheinen und nicht zureichend ſind, um den Bedarf an Streu, Laubbuſchen und Brennholz für die Winzer zu decken.

Die Wälder, die ſich in der Ebene hinter Schleinitz gegen Kranichsfeld, Pragerhof, Pulsgau, Pöltſchach und Gonobitz auf einem tief-

[1]) Ein Waldkataſter des Landes.

gründigen und brunnadrigen Lehmboden erstrecken, müssen einer höheren Kultur um so mehr weichen, als sich in der Nähe das ausgedehnte Bacher- und Wotschgebirge befindet und das Hügelland viele Kohlenlager aufzuweisen vermag.

Im Marburger Kreise haben bloß der Bacher mit seinen westlichen Ausläufern, der südliche Gebirgszug, der die Wasserscheide zwischen der Save in Krain und der Sann in Steiermark bildet, und von Westen nach Osten in die Ebene bei Rann ausläuft, und endlich das Wotschgebirge, welches mit seinen Ausläufern die Grenze zwischen Kroazien und Steiermark bildet, eine forstwirthschaftliche Bedeutung. Diese Gebirge liegen in den Bezirken Marburg (mit circa 30,000 Jochen), St. Lorenzen in der Wüste — derzeit als Bezirk aufgehoben — Mahrenberg, Windischgratz, Schönstein, Oberburg, Franz, Cilli, Tüffer, Lichtenwald, Drachenburg, Rann, Windisch-Landsberg, Erlachstein, Rohitsch, Gonobitz und Windisch-Feistritz.

Die beantragten politischen Forstbezirke sollen zu Marburg, St. Lorenzen in der Wüste, Oberburg, Cilli, Drachenburg und Gonobitz errichtet werden.

Nach der Ansicht der vaterländischen Ackerbau-Gesellschaft sollen 16 neue politische Forstämter errichtet, den bestehenden 6 ärarischen Waldämtern eine gleiche Wirksamkeit übermittelt, bei jedem dieser Ämter ein Distrikts-Förster und bei jedem Kreisamte ein Forstmeister angestellt werden.

Die 22 Distrikts-Förster und die 3 Forstmeister erscheinen nach der Ansicht der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft zureichend, um das Forstgesetz vom 3. Dezember 1852 zur Geltung zu bringen; nur muß denselben auf das Strengste untersagt werden, sich auf keine Weise von Amtswegen in die Art des Betriebes bei Privatwaldungen einzumischen, so ferne keine polizeilichen Rücksichten ihr Einschreiten nothwendig machen, weil sonst bald jene Konflikte herbeigeführt werden, welche 1822 die 20 Distriktsförster und 1830 die ehemaligen 5 Forst-Kreiskomissäre entfernt haben.

Wird neben den politischen Forstämtern, welche Walddevastazionen hintanzuhalten und für Waldaufforstungen zu sorgen haben, auch für die Heranbildung von Forstwirthen und Forstwarten Sorge getragen, so kann dennoch die Waldwirthschaft in Steiermark keine bedeutenden Fortschritte machen, weil die Grundbedingung zum Betriebe einer razionellen Forstwirthschaft — nämlich große Waldcomplexe in der Hand eines Einzelnen — mangelt.

Nach den Besitzstands-Verhältnißen gehören von der ganzen Wald-Area:

dem Staate (ohne die Admont'schen 110,000 Joche) 163,037 Joche

der Kirche . . . . . 164,662 Joche
den ehemaligen Dominien . . . . . 190,902 „
den Gemeinden als solchen . . . . . 53,862 „
dem Bürger- und Bauernstande . . . . . 1.053,331 „

Wird angenommen, daß die ersten drei Kategorien von Besitzern die größte Sorgfalt für einen razionellen Betrieb ihrer Wälder tragen, so wird dadurch doch nur der dritte Theil der ganzen Wald-Area gut benützt, während zwei Drittheile geplentert, geschnattet und geschwendet werden, um die jeweiligen Bedürfnisse ihrer Besitzer sogleich befriedigen zu können.

Allein man trifft selbst unter den geistlichen und ehemaligen Dominikal-Besitzungen nur wenige, welche einen Besitzstand von 400 oder mehr Jochen Wald-Area aufzuweisen vermögen.

Im Brucker Kreise besitzt der Staat 153,750 Joche und die Kirche 147,607 Joche Wald, und unter den geistlichen Besitzungen gibt es nur 10, welche mehr als 400 Joche innehaben.

Die ehemaligen Dominien besitzen 64,301 Joch Wald, und unter den ehemaligen Dominikal-Besitzungen gibt es nur 19, welche mehr als 400 Joche Wald besitzen.

Den Gemeinden gehören 41,837 Joche, 7 Gemeinden besitzen mehr als 1000 Joch Wald, und 32 Gemeinden oder vielmehr deren Insaßen zusammen haben mehr als 2000 Joch Wald inne.

Im Gratzer Kreise umfassen die Staatswaldungen 6211 Joche.

Der Kirche gehören bloß 10,916 Joche, und die 4 geistlichen Güter, von welchen jedes mehr als 400 Joche Wald besitzt, sind:

Bisthum Seckau bei Leibnitz mit . . . . . 861 Jochen
Stift Vorau zu Peggau mit . . . . . 1234 „
„ „ bei Friedberg mit . . . . . 3154 „
„ Rein bei Gratz mit . . . . . 3291 „

Den ehemaligen Dominien gehören 54,566 Joche und die Besitzungen, welche über 400 Joche Wald besitzen, sind 29.

Die Gemeinden als solche besitzen blos 7142 Joche und die 6 Gemeinden, welche über 100 Joche Kommunal-Waldungen besitzen, sind:

Fehring mit . . . . . 107 Jochen,
Fürstenfeld . . . . . 200 „
Hartberg mit . . . . . 300 „
Jobst (Bez. Fürstenfeld) . . . . . 100 „
Schmied- und Karnerviertel . . . . . 900 „ und
Kleinradl bei Leibnitz . . . . . 332 „

14 Gemeinden oder deren Insaßen haben mehr als 2000 Joche inne.

Im Marburger Kreise gehören dem Staate bloß 3076 Joche Wald zu Gairach.

Die Kirche besitzt 6138 Joche Wald und die 4 Kirchengüter, zu welchen mehr als 400 Joche Wald gehören, sind:

Oberburg (Bischof von Laibach) mit .	10,694	Jochen,
Minoritengült zu Pettau mit . . .	2243	„
Rudenegg bei Oberburg mit	553	„
St. Stefan zu Unterpulsgau	661	„

38 ehemalige Dominien besitzen jedes mehr als 400 Joche Wald.

Die Gemeinden als solche besitzen 6386 Joche, und 12 Gemeinden haben Waldungen von über 100 Jochen.

In 13 Gemeinden besitzen die Insaßen mehr als 2000 Joche Wald.

Nach dem dargestellten Besitzstande der Waldarea läßt sich leicht entscheiden, bei welchen Besitzungen der §. 22 des neuen Forstgesetzes — nach welchem jeder Wald einen Forstwirth haben soll — angewendet werden kann, nur muß bemerkt werden, daß man sich in Steiermark mit tüchtigen Forstwarten statt Forstwirthen begnügen muß, und daß die Besitzer der ehemaligen Dominien ohnehin Förster oder Revierjäger unterhalten und nicht verpflichtet werden können, Forstwirthe — wie sie der §. 22 fordert — anzustellen, theils weil dieselben sehr schwer zu bekommen sind, theils weil der kleine Besitzstand eine kostspielige Beaufsichtigung und Bewirthschaftung zu tragen nicht im Stande ist.

Die einzelnen Waldbesitzer und Kommunen, welche nicht einmal Forstwarte unterhalten und dennoch 400 oder mehrere Joche Wald besitzen, sollten nach §. 22 des neuen Forstgesetzes verhalten werden, wenigstens einen Forstwart in ihre Dienste aufzunehmen.

Die Waldbesitzer, welche ein tüchtiges Forstpersonale unterhalten, sind:

Das k. k. Aerar, Franz Fürst v. Liechtenstein, Adolf Fürst zu Schwarzenberg, Ferdinand Fürst von Lobkowitz, die Bordernberger Kommunität, Ritter von Fridau, Ritter von Wachtler, Klemens Graf von Brandis, die Stadt Leoben, Ignaz Graf von Attems und die Fürst Dietrichstein'schen Erben zu Pettau.

Die Fläche, welche der Forstwirthschaft gewidmet ist, beträgt 1,609,216 Joche, und davon nehmen die Nadelbäume in runder Zahl 1,122.000 Joche, die Laubbäume 317,216 und die gemischten Bestände 170,000 Joche ein, und von den Laubwäldern werden 58,419 Joche als Niederwald betrieben.

In diesem Flächeninhalte sind die Brände mit 151,715 Jochen nicht einbegriffen.

Der am meisten verbreitete Waldbaum ist die Fichte, welche bis zu 4500′ über die Meeresfläche noch geschlossene Bestände bildet und vereinzelt bis zu 5000′ hinaufsteigt.

Die Lärche kommt unter Fichten und Tannen eingesprengt vor und bildet bis zu ihrem 50. Jahre den 5. bis 3. Theil des Bestandes.

Die Föhre hat auf den sandigen mageren Hügeln und auf den Schottengründen in den Ebenen die größte Verbreitung, weil sie daselbst unter allen Waldbäumen am besten fortkommt.

Die Tanne bildet keine selbstständigen Bestände, sie wird, besonders im Gratzer und Marburger Kreise, nur eingesprengt unter Fichten angetroffen. Ihr Vorkommen ist selbst im Unterlande viel seltener wie das der Lärche.

Die Zirbe wird nur an der nordwestlichen Grenze des Brucker Kreises vereinzelt angetroffen, wo sie sich auf südlichen Abdachungen bis 6000′ über die Meeresfläche erhebt.

Die Eibe oder Taxus baccata wird ebenfalls nur vereinzelt angetroffen, und der Wachholder kommt im ganzen Lande zerstreut vor, und wird auf den Weiden des Marburger Kreises häufig gefunden, besonders an der kroatischen Grenze.

Unter den Laubbäumen nimmt die Rothbuche den ersten Rang ein und bildet größtentheils die Laubholzbestände im Unterlande.

An die Rothbuche schließt sich zunächst die Weißbuche an, welche im Gratzer und Marburger Kreise einen nicht unbedeutenden Theil der Laubwälder bildet, und für den Niederwaldbetrieb sehr geeignet erscheint.

Die Eiche bildet nur in den Bezirken Rann, Fridau und Luttenberg geschlossene Bestände, sonst wird sie im Unterlande überall zerstreut angetroffen; ihr Vorkommen wird jedoch in neuester Zeit viel seltener, weil sehr viel Schiffbauholz nach Triest ausgeführt wird und der Bauer bei Geldverlegenheit zuerst den Wald angreift.

Die Birke verschwindet immer mehr, und Birkenwälder werden im Unterlande nur auf einem sehr mageren Boden getroffen; im Oberlande sind Birken, graue Erlen und Weiden die ersten Bäume, welche sich auf kahlen Schlägen einfinden und gleichsam den Schutz für den Anflug von Nadelbäumen bilden.

Der großblättrige Ahorn, welcher im Salzkammergute geschlossene Bestände bildet, kommt in Steiermark nur vereinzelt vor, und zwar sowohl im Ober- als Unterlande. Dieser sehr schätzbare Baum ist leider bisher noch zu wenig beachtet worden, ungeachtet er in Steiermark sehr gut gedeiht und ein ausgezeichnetes Werkholz liefert.

Die Ulme wird ebenfalls nur vereinzelt in den Niederungen gefunden. Die Esche dagegen hat vereinzelt eine große Verbreitung, da sie im Oberlande an Rainen der Wiesen und Äcker in der Absicht vermehrt wird, um ihr Laub als ein vortreffliches Futter zu verwenden. Die Esche bildet im Oberlande die sogenannten Luftwiesen, die oft 2-mal gemäht,

d. h. abgeſchnattet werden, weshalb ſchön gewachſene Eſchenbäume nur ſelten angetroffen werden.

Die ſchwarze Erle kommt im ganzen Lande an Bächen und Flüſſen vor, und ſie wird in den Weinbau treibenden Bezirken häufig vermehrt, weil ihre Äſte ſammt Laub ein geſchätztes Material zur Düngung der Weingärten beim Vergruben liefern. Große, wenn gleich nicht regelmäßig geſchloſſene Beſtände von Erlen findet man bei Kranichsfeld, Schleinitz, Pulsgau, Pragerhof und Pöltſchach.

Die eßbare Kaſtanie findet man im Unterlande ſehr häufig in Waldungen zerſtreut, wo ſie faſt jährlich Früchte trägt und eine Maſſe Streu liefert. Dieſer Baum iſt bisher noch nicht gehörig gewürdiget worden, da an ſeine Kultur und Pflege Niemand denkt, und daher muß man es nur ſeiner außerordentlichen Reprodukzionskraft zuſchreiben, daß er ſich noch erhalten hat. Durch die Anpflanzung der eßbaren Kaſtanie am Rande der Waldungen würde man nicht nur ſehr viele und ſchöne Früchte, ſondern auch viel Streumaterial erhalten, da kein anderer Baum ſo viele und große Blätter anſetzt, wie die eßbare Kaſtanie.

Die Ebereſche (Sorbus aucuparia) findet man zerſtreut in den Waldungen, und beſonders häufig wird ſie im Mürzthale angetroffen, von wo aus ſie bezogen und als Alleebaum in Ebenen angepflanzt wird. Ihre Früchte werden jedoch nur ausnahmsweiſe zur Branntweinerzeugung verwendet, obgleich ſie hiezu ſehr geeignet erſcheinen.

Salweiden und Zitterpappeln findet man in den Waldungen zerſtreut, und ſie finden ſich mit der grauen Erle und Birke auf kahlen Schlägen zuerſt ein.

Die Gold- und rothe Bandweide werden am häufigſten bei Pöltſchach, Ponigl, St. Georgen und Cilli angetroffen, wo ihre Ruthen als Flechtmaterial verwendet werden. In neueſter Zeit werden ſie längs der ſüdlichen Eiſenbahn zur Anlegung von Hecken auf naßen Gründen verwendet.

Der Bohnenbaum (Citisus Laburnum) iſt nur zu Kindberg verſuchsweiſe als Waldbaum angepflanzt worden.

Außer den angeführten Bäumen und Sträuchern findet man noch in den Waldungen zerſtreut: die Rainweide (Ligustrum vulgare), die einen ſchätzbaren Strauch zu Hecken bildet; den Weiß- oder Mehldorn (Craethegus oxyacanta), der zum gleichen Zwecke verwendet wird; den Feldahorn (Acer campestre), der vortreffliche lebende Zäune bildet; den Berberitzenſtrauch oder Weinſcharteln (Berberis vulgaris), deſſen Früchte hie und da zur Eſſigerzeugung verwendet werden; den wilden Schneeball (Viburnum Lantana), den Kreuzdorn (Rhamnus cathartica), das Pfaffenkappel (Evonymus europaeus), den Eſſigbaum (Rhus cotinus et coriaria), die man verſuchsweiſe in der Gerberei angewendet hat; die Brom- und Himbeeren ꝛc.

Die Pflanzen, die außer den genannten Bäumen und Sträuchern in den Waldungen angetroffen werden, sind:

Das fleischrothe Heidekraut (Erica carnea), daß schon oft im Februar, meist aber im März blüht und der Biene eine vortreffliche Frühlingsweide gewährt. Man trifft dasselbe häufig auf dem Semmering und auf den Bergen längs der Save und der Sann an. Das gemeine Heidekraut (Erica vulgaris), das erst im Juli oder August zu blühen anfängt, hat bei dem übermäßigen Streurechen eine sehr große Verbreitung und wird häufig als Streumaterial angewendet; die Schwarz- oder Heidelbeeren (Vaccinium Myrtillus), bilden besonders in lichten Föhren-Waldungen ein fast unvertilgbares Unkraut, das mit kurzen Sensen abgeschnitten und als Streu verwendet wird. Die Beeren werden gesammelt, genossen oder in Mus verwandelt und von Weinpantschern als Farbmittel zur Erzeugung rother Weine angewendet. Das Farrenkraut, welches ein vortreffliches Streumaterial liefert; das Waldröschen (Epilobium augustifolium), welches auf den kahlen Schlägen, besonders auf dem Bacher, mit einer außerordentlichen Üppigkeit wuchert und ein bedeutendes Hinderniß der Waldkultur bildet; das Wachtelkraut (Melampyrum pratense, sylvaticum et nemerosum) hat in den Waldungen des Unterlandes eine sehr große Verbreitung. Alle Arten von eßbaren und giftigen Pilzen werden mit Ausnahme der Trüffel angetroffen; der Speik (Gentiana celtica) wird auf den westlichen und nördlichen Alpen häufig gesammelt und zur Erzeugung des Viehsalzes verwendet; die Arnica montana wird häufig vom Landvolke als Heilmittel bei Wunden angewendet; der gemeine Hundszahn (Erythronium Dens canis) und das Schweinsbrot (Cyclamen europaeum) haben im Unterlande eine große Verbreitung. Von Futterpflanzen kommen viele Arten von Cyperoideen, wie Carex schreberi, sylvatica, montana, pilutifera et ciliata, von Gräsern: Ruchgras, Zittergras, Riesentrespe, Knaulgras, Windhalm, Waldrispengras (Poa sudetica) vor.

Was die faktischen Bewirthschaftungsarten der Wälder anbelangt, so sind es die Plenterwirthschaft, die kahlen und die dunklen oder Samenschläge.

Der Plenterbetrieb, als die einfachste, natürlichste und nachhaltigste Benützung des Waldbodens in Alpenländern, wo häufig Schneelawinen, Erdabrutschungen, kahle Felsen und andere Kalamitäten vorkommen, wird bei den Bauernwaldungen fast allgemein selbst dann noch betrieben, wo eine andere Bewirthschaftungsweise Platz greifen sollte. Bei größeren Waldkomplexen bildet der Betrieb in kahlen Schlägen die Regel, und die dunklen oder Samenschläge werden nur ausnahmsweise im Unterlande bei Nadelwaldungen — besonders bei der Föhre — angewendet, wobei einzelne Samenbäume in größern Entfernungen (5 bis 10°) stehen gelassen werden.

Man hat den Betrieb in kahlen Schlägen selbst bei den kleinsten Waldkomplexen von einigen Jochen zu wiederholten Malen anempfohlen, allein alle Anempfehlungen blieben fruchtlos und die Bauern plentern heutzutage eben so wie in der Vorzeit und behaupten, daß sie nur bei dieser Benützungsweise alle Sorten von Holz auf kleinen Flächen erzeugen und ihre Bedürffnisse an Brenn-, Bau- und Werkholz befriedigen können.

Durch den kahlen Abtrieb sind viele Waldungen in Steiermark in kahle Felsen verwandelt worden, wie z B. im Gesäuse, an der Kleinalpe ꝛc., weil bei dem Mangel an Sorgfalt für die Wiederaufforstung der kahlen Schläge die atmosphärischen Niederschläge die Erde von den Bergen abgeschwemmt haben, und es werden Jahrhunderte erfordert, bis wieder die kahlen Berge produkzionsfähig erscheinen werden.

Die Kostspieligkeit der Holzbringung war die vorzüglichste Ursache der großen und selbst verderblichen Ausdehnung der Bewirthschaftung in Kahlschlägen, und man muß bedauern, daß die Forstwirthe die dunklen Schläge, besonders im Unterlande bei der Buche, nicht mehr in Anwendung bringen.

Die Umtriebszeit bei Nadelwaldungen beträgt 80 bis 120 Jahre und bei Laubwaldungen 120 bis 160 Jahre; Niederwaldungen werden in Zeitabschnitten von 5 bis 30 Jahren abgetrieben.

Bei dem fortwährenden Steigen der Holzpreise haben sich bereits viele Forstwirthe entschlossen, die Umtriebszeit bei Nadelhölzern auf 60 bis 80, und bei Laubhölzern auf 100 bis 120 Jahre herabzusetzen, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß dadurch mehr Brennholz erzeugt werden kann.

Bei den günstigen Vegetazionsverhältnissen des Landes kann der jährliche Holzzuwachs im Durchschnitte aller Kathegorien von Waldungen und Waldbesitzern gegenwärtig mit 1 Klftr. 36" Scheiterlänge veranschlagt werden, und da das Land 1,551.797 Joche Hoch-, und 57,419 Joche Niederwaldungen besitzt, so beläuft sich die jährliche Holzprodukzion auf 1,609.216 Klftr. oder in runder Zahl auf 1,610.000 Klftr.

Und da im Durchschnitte des ganzen Landes der Preis pr. Klafter im Walde 2 G. (genauer $2^1/_{10}$ G.) beträgt, so hat die jährliche Holzprodukzion einen Werth von 3,218.432 G.

Der jährliche Bedarf an Holz beträgt

618,000	Klftr.	bei der Erzeugung von 1 Mill. Ztr. Eisen,
8,000	„	„ den Hüttenwerken,
12,000	„	„ der Salzerzeugung,
20,000	„	„ der Eisenbahn,
1,500.000	„	für die gesammte Bevölkerung pr. 1 Mill. mit $1^1/_2$ Klftr. pr. Kopf an Brenn-, Bau- und Werkholz.
Zusammen 2,158.000	Klftr.	

Berechnet man nach Wessely[1]) den jährlichen Bedarf an Holz bei dem Gewerbsbetriebe mit 170,000 Klftr., so erhält man das gesammte Erforderniß an Holz mit 2,328.000 Klftr.

Vergleicht man diese Zahl mit der jährlichen Holzerzeugung pr. 1,610.000 Klftr., so ergibt sich ein Abgang von 718,000 Klftr., welcher entweder durch Steinkohlen gedeckt oder aus dem zum nachhaltigen Betriebe erforderlichen Bestande herbeigeschafft werden muß.

Sollen die 718,000 Klftr. durch Steinkohlen gedeckt werden, so werden hiezu 14,360.000 Ztr. Steinkohlen erfordert, wenn angenommen wird, daß 1 Klftr. von 36" Scheiterlänge durch 20 Ztr. Steinkohlen ersezt wird.

Da aber gegenwärtig nur 5 Millionen Ztr. Steinkohlen gewonnen werden, so muß der Abgang von 9,360.000 Ztr. Steinkohlen durch das Zehren von dem zum nachhaltigen Betriebe erforderlichen Holzbestande gedeckt werden.

Dadurch erklärt sich der erbärmliche Zustand, in welchem sich die Waldungen des Landes befinden, und die traurige Erscheinung, daß das Land nicht im Stande ist, den Holzbedarf zu decken, ungeachtet um die Mitte des 19. Jahrhunderts 46 pCt. des produktiven Bodens der Holzzucht gewidmet werden, während andere Länder bei 35 pCt. Waldarea nicht nur den eigenen Bedarf decken, sondern sogar viel Holz ausführen.

Bei einem razionellen Forstbetriebe kann das Land nach der Schätzung des Forstmeisters des steierm. Forstvereins, Hrn. Fried. Muhl, erzeugen:

an Stammholz . . .	1,944.000 Klftr.	(zu 1·2 Klftr. Holzzuwachs)	
an Stockholz . . .	194.000 „	„ 10 pCt. des Stammholzes	
an Durchforstungsholz .	388.000 „	„ 20 „ „ „	
an Holz bei der Feldwirthschaft . . .	54.000 „		
Zusammen . .	2,580.000 Klftr.		

Und da der jährliche Holzbedarf 2,328.000 Klftr. beträgt, so könnten jährlich 252,000 Klftr. erübriget werden, während gegenwärtig ein Abgang von 718,000 Klftr. stattfindet.

Bei den ausserordentlich günstigen Vegetazionsverhältnissen kann der durchschnittliche jährliche Holzzuwachs von $1^1/_2$ Klftr. pr. Joch leicht erzielt, also der jährliche Holzertrag um beinahe 500,000 Klftr. oder 1 Million Gulden erhöht werden.

Nach den 19 Erhebungen des Forstmeisters des steiermärkischen Forstvereines in verschiedenen Theilen des Landes wechselt der jährliche

[1]) Die österr. Alpenländer und ihre Forste. Wien. 1853.

Holzzuwachs von 0·83 bis 2·13 Klftr., es erscheint diesemnach der angenommene Durchschnittszuwachs mit $1^1/_2$ Klftr. gerechtfertiget.

Wie die Preise des Holzes zugenommen haben, ergibt sich aus folgenden Daten am zuverlässigsten:

Im Jahre 1828 kostete zu Gratz die Klftr. Brennholz:

3 G. die weiche und
5 „ „ harte Klftr.;

1838: 3 G. 30 kr. die weiche und
5 „ 30 „ „ harte Klftr.;

1848: 5 G. die weiche und
8 „ „ harte Klftr.;

1858: 10 G. die weiche und
13 „ „ harte Klftr.

Im Verlaufe von 30 Jahren ist also der Preis des Holzes beinahe um das 3fache gestiegen.

Eine ähnliche Steigerung fand in allen Theilen des Landes Statt, und nach den 1854 gepflogenen Erhebungen war der Preis des Holzes in K. M. folgender:

			Min. und Max.	Mittel
			Klftrn. zu 3′ Scheiterlänge und 64 K.Fuß solider Holzmasse.	
			Gulden.	
Brennholz	weiches	beste Sorte	5·5 —1·1	2·3
		mittlere Sorte	3·75—0·8	1·75
		geringste Sorte	3·2 —0·5	1·15
	hartes	beste Sorte	7·0 —1·4	3·35
		mittlere Sorte	5·0 —1·07	2·83
		geringste Sorte	3·5 —0·8	1·95
			Der Kubikfuß.	Kreuzer.
Bau- und Werkholz	weiches	beste Sorte	$1^3/_4$—18	7—10
		mittlere Sorte	$1^1/_2$—13	5—6
		geringste Sorte	$1^1/_4$—9	3—4
	hartes	beste Sorte	$2^3/_4$—40	16—20
		mittlere Sorte	2—25	10—15
		geringste Sorte	$1^3/_4$—18	7—19
			Das Stück.	Kreuzer.
Hopfenstangen		beste Sorte	6—12	10
		mittlere Sorte	3—12	8
		geringste Sorte	2—10	6

		Min. und Max.	Mittel
		Das Stück. Kreuzer.	
Bau- und andere Pfähle	beste Sorte	2—10	4
	mittlere Sorte	2—4	3
	geringste Sorte	1—4	2
		Der Bund zu 24 Stücke. Kreuzer.	
Reifholz		6—96	27
		Die Kubikklafter. Gulden.	
Gerberrinde		1—3 1/2	
		Gulden.	
Streu	Aststreu, Kubikklafter	0.17—1.5	0.8
	Bodenstreu, Fuhr	0.2—1.2	0.8
Taglohn	Mann	0.2—1.0	0.7
	Paar Pferde	2.0—4.5	3.44
	Paar Ochsen	1.5—3.0	2.05

Die mitgetheilten Holzpreise sind diejenigen, welche das Holz im Walde auf der Wurzel hatte. Will man wissen, was das in Klaftern aufgeschichtete Holz im Walde kostete, so braucht man nur zu den Preisen des harten Holzes 1 G., und zu den des weichen Holzes 40 kr. zu addiren, da der Schlägerlohn bei ersterem in der Regel 1 G. und bei letzterem 40 kr. beträgt.

So z. B. kostet das Holz auf der Wurzel in der Umgebung von Gratz 7 G. das harte, und 5 G. 30 kr. das weiche; wird dasselbe geschlagen und aufgeschichtet, so kommt ersteres auf 8 G. und letzteres auf 6 G. und 10 kr. zu stehen. Gibt man das Holzschlagen nicht in Accord, so läßt sich der Schlägerlohn leicht ausmitteln, da der Taglohn in den verschiedenen Landestheilen angegeben ist, und die Größe der Arbeitsleistung in den einzelnen Fällen leicht ausgemittelt werden kann. — Werden zum Schlägerlohn noch die Transportkosten hinzu addirt, so erhält man den Marktpreis des Holzes. Um die Transportkosten zu bestimmen, dazu dienen die Angaben über den Miethlohn für 2 Pferde und 2 Ochsen. Betragen z. B. die Transportkosten pr. Klafter 4 G. beim harten, und 3 G. 30 kr. beim weichen Holze, so muß zu Gratz 1 Klafter hartes Holz 12 G. und eine von weichem Holze 9 G. 50 kr. kosten.

Die vorn angegebenen Holzpreise werden nur dann erzielt, wenn die Ausbringung aus dem Walde mit keinen Schwierigkeiten verbunden ist. Wird die Bringlichkeit schwieriger, so nehmen auch die Holzpreise ab, so, daß in Steiermark Waldungen vorkommen, in welchen die Klafter Holz mit 4 bis 10 kr. verwerthet wird.

Die hohen Holzpreise haben zwar eine größere Anspruchsnahme des Bestandes bei den Bauernwaldungen zur Folge gehabt; allein sie waren auch die einzige Ursache, daß sich die Waldbesitzer entschlossen haben,

den Wäldern ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden, und seit dieser Zeit gewährt auch die Waldwirthschaft eine erfreulichere Erscheinung bei den größeren Besitzungen.

Saaten und Pflanzungen werden ausgeführt; Tausende Pfunde Waldsamen vertheilt der steierm. Forstverein unter den Forstwirthen; 8 Forsteleven werden bei Privaten unterrichtet, ein ambulirender Forstmeister des Forstvereines entwirft Bewirthschaftungspläne und die Gewinnung des Stockholzes, das 10 bis 20 pCt. des Stammholzes beträgt, findet mit jedem Jahr mehr Eingang.

Wird die Einlösung der größeren, besonders mit Waldboden dotirten Bauernhuben, nicht nur gestattet, sondern erleichtert; werden die Waldservituten geregelt oder abgelöst; wird das Forstgesetz gehandhabt und Sorge für die Heranbildung von tüchtigen Forstwirthen getragen, dann wird die Waldwirthschaft ohne weiteres Zuthun von Seite der Regierung fortschreiten und den Bestand der Eisenprodukzion sichern.

Zu den Nebennutzungen der Wälder gehören:

a) die Durchforstungsprodukte,
b) die Stockrodung,
c) die Brandwirthschaft,
d) das Schnatten oder die Gewinnung der Aststreu,
e) die Gewinnung der Bodenstreu,
f) die Weide, und
g) die Gewinnung der Lohe, des Lorietes (Lärchenharzes), des Speiks, der Pilze und allerlei Beerenfrüchte.

Die Durchforstungen haben sich erst in der neuesten Zeit, als die Preise des Holzes namhaft gestiegen sind, hie und da Eingang verschafft; allgemein werden jedoch die Wälder, besonders in den höheren Lagen wegen der kostspieligen Bringlichkeit — nicht durchforstet, und daher verfaulen Millionen Stangen und Aeste in den Waldungen, namentlich auf der Koralpe und dem Bacher.

Die Durchforstung wird in manchen Fällen bei jüngeren Beständen in der Absicht vorgenommen, um Aststreu zu gewinnen, und die Forstwirthe sind bereit, die Durchforstungsprodukte gegen die geleistete Arbeit zu überlassen.

Die Kosten der Durchforstung, so wie der Werth der erzielten Produkte lassen sich gegenwärtig noch nicht durch Ziffern ausdrücken.

Das Stock- und Baumroden nimmt in neuerer Zeit bedeutend zu, und man gewinnt dabei 10 bis 20 pCt. der oberirdischen Holzmasse. Das Baumroden, bei welchem der Stamm als Hebel benützt wird, um den Baum sammt den Wurzeln aus den Boden zu bringen, hat sich bereits zu Neudau, Neuschloß, Lannach, Vasoldsberg und Piber Eingang verschafft und es steht zu erwarten, daß dasselbe das gewöhnliche

Stockroden verdrängen werde, da hiedurch die Koſten bedeutend vermindert werden.

In den Waldungen der Stadt Leoben bezahlt man für das Roden von einer Wiener Klafter Stockholz zu 216 Kub. Fuß Rauminhalt 5 G., und erhält aus derſelben 13 bis 14 Vordernberger Faß Kohlen zu 4 gegupften Wiener Metzen.

Da zu Vordernberg das Faß Kohlen mit 48 kr. bezahlt wird, ſo verwerthet ſich die Klafter Stockholz mit 10 G. 24 kr. bis 11 G. 12 kr.

Werden davon die Verkohlungskoſten mit 12 kr. pr. Faß und der Schlägerlohn mit 5 G. abgezogen, ſo verbleiben dem Waldeigenthümer 2 G. 48 kr. bis 3. G. 24 kr. für die Wiener Klafter Stockholz.

Bei dieſer Verwerthung des Stockholzes, bei dem fortwährenden Steigen der Holzpreiſe und bei dem Umſtande, daß die Eiſenproduzenten die Kohlen aus Stockholz ſehr hoch ſchätzen, ſteht um ſo mehr zu erwarten, daß die Baumrodungen allgemein angewendet werden, als dadurch zugleich der Boden gelockert und durch die Athmoſphäre mehr befruchtet wird.

Die Brandwirthſchaft, welche auf 151,715 Jochen betrieben wird, iſt ein nothdürftiger Behelf etwas Getreide auf Waldboden zu erzeugen, und ſtammt aus jener Zeit her, wo die Menſchen wegen Mangel an Verbindungen mit den Nachbarländern genöthiget waren, den Bedarf an Getreide ſelbſt zu decken.

Das Verfahren bei der Brandwirthſchaft iſt allgemein bekannt, weniger bekannt ſind aber die großen Koſten, mit welchen das Brandkorn erzeugt wird.

Bei Berechnung aller Auslagen kommt der Metzen Brandkorn auf den doppelten Preis zu ſtehen, um welchen es gegenwärtig von Wiener-Neuſtadt bezogen wird.

Zudem iſt das Auflockern und Brennen des Bodens in ſüdlichen und ſteilen Lagen höchſt gefährlich für den fernern Beſtand der produktiven Erdſchichte, da dieſelbe nicht ſelten hinabgeſchwemmt wird.

Auf bündigen und ſchattſeitigen Bodenarten erſcheinen die Brände als eines der wirkſamſten Förderungsmittel der Waldkultur; weshalb auch denkende Waldbeſitzer die kahlen Schläge den Holzknechten durch 1 bis 2 Jahre zur Benützung überlaſſen.

Der Boden wird dabei gelockert, mit der Aſche der ausgebreiteten und verbrannten Aeſte gedüngt; der mit dem Brandgetreide ausgeſtreute Waldſamen keimt leichter und gleichförmiger auf; die Pflänzlinge finden im zweiten Jahre durch die länger gelaſſenen Stoppeln mehr Schutz, und die Lage der Holzknechte wird durch ihre eigene Arbeit verbeſſert.

Hie und da werden auf den Bränden im erſten Jahre Kartoffeln angebaut und erſt im zweiten Jahre folgt die Saat mit Korn oder Hafer, mit welchen 8 bis 12 Pfund Fichtenſamen pr. Joch ausgeſtreut werden.

Wo man mit einem kräftigen Waldboden zu thun hat, wie z. B. auf dem Bacher, ist dieser Vorgang mit günstigen Folgen verbunden, wo hingegen der Boden mager ist, soll nur eine Frucht mit Waldsamen angebaut werden.

Das Schnatten oder die Gewinnung an Aststreu wird von den Forstwirthen als die Pest der Waldwirthschaft angesehen, während doch die Landwirthe des Oberlandes bei den gegenwärtigen Verhältnissen ohne Aststreu nicht bestehen können.

Der ungünstige Einfluß des Schnattens auf den Holzzuwachs kann nicht in Abrede gestellt werden; um aber ein nothwendiges Uebel so viel als möglich zu vermindern, soll das Schnatten bei Fichtenbeständen von 10 bis 20 Jahren auf die untern Aeste beschränkt werden, um denselben Luft und Licht zu verschaffen; bei Beständen von 30 bis 60 Jahren sollen die unteren Aeste plenterartig mit Hinterlassung von Stumpfen abgehackt, und dabei die Steigeisen vermieden werden; man kann eigene Schnattwäldchen auf Weiden oder auf kleinen Waldparzellen anlegen; man kann kurz vor dem Abtriebe das Schnatten selbst mit Anwendung der Steigeisen vornehmen; man kann die Aststreu auf den Schlägen — gleich nach der Fällung der Bäume — gewinnen; man kann in vielen Fällen Heide- und Farrenkraut, so wie Torf, Moorerde, Sand ꝛc. als Streu anwenden; man kann mit einem Worte viele Mittel anwenden, um das für den Wuchs der Bäume so nachtheilige Schnatten zu beseitigen oder wenigstens bedeutend zu vermindern.

Nach gemachten Erhebungen liefern 40 Fichten in einem Alter von 30 bis 50 Jahren 1 Kubik-Klafter Graffig, und da bei guten Beständen 1600 derlei Fichten auf 1 Joche stehen, so liefert ein Joch Fichtenwald 40 Kubikklafter Graffig, das gegenwärtig mit 30 bis 50 kr. pr. Klafter bezahlt wird.

Der jährliche Bedarf an Graffig als Streu beträgt bei erwachsenen Rindern und der Stallfütterung 4 Kubikklafter, sonst nur 2 Kubikklafter.

Die Bodenstreu gewährt im Unterlande in vielen Fällen einen viel größern Nutzen als das Holz selbst, wenn die Waldungen in einem sechsjährigen statt dreijährigen Turnus, wie ihn das Forstgesetz fordert, gerechet werden.

Die Nutzung der Bodenstreu beträgt in den weinbautreibenden Gegenden, wo die Landwirthe Mangel an Streu haben, 3 bis 5 G. pr. Joch. Das starke Rechen wird zwar vom forstwirthschaftlichen Standpunkte verpönt, allein die Waldeigenthümer des Unterlandes erwidern, daß ihnen die Waldstreu mehr eintrage als das Holz, und daß sie daher die Waldbäume als Streuerzeiger ansehen, die keine Auslagen in Anspruch nehmen.

Im Oberlande wird die Fuhr Bodenstreu von 6—8 Ztr. mit
10 bis 20 kr. von Laubbäumen,
15 „ 30 „ „ Nadelbäumen,
6 „ 20 „ „ Moos und
4 „ 19 „ „ Heidekraut bezahlt, während im Unterlande der doppelte, oft dreifache Preis bezahlt wird.

Die Gewinnung der Fichtenrinde findet am Bacher allgemeine Anwendung, und es wird für dieselbe der Betrag von 20 kr. pr. Baum bezahlt. Die im Saft gefällten Fichten werden gleich abgeschält und die Rinde in Rollen von 4 bis 6′ Länge gewunden, die gegen Regen verwahrt, getrocknet, gedroschen oder gestampft werden.

Der gegupfte Metzen von gedroschener Rinde wird mit 20—30 kr., und von gestampfter mit 40—50 kr. verkauft. Für das Stampfen werden den Eigenthümern der Stampfmühlen 3 kr. pr. Metzen Lohe bezahlt.

Glanzlohe aus jungen 15- bis 20jährigen Eichenschälwaldungen wird gegenwärtig in Steiermark noch nicht gewonnen.

Das Anzapfen der Lärchenbäume, um Harz oder Loriet zu gewinnen, nimmt bei dem Steigen der Preise des Lärchenholzes immer mehr ab, und die Forstwirthe erklären mit Recht das Anbohren der Bäume als einen Ruin der Wälder. In den Filialen Neumarkt, Oberwölz und Murau wird die Lorietgewinnung von Italienern uud Tirolern ausgeübt, welche im Oberlande häufig als Holzarbeiter verwendet werden.

Das Harzsammeln wird von vielen Waldbesitzern geduldet, nur dürfen die Sammler die Rinde nicht beschädigen, sondern blos das ausgeschwitzte Harz abkratzen.

Das Sammeln des Speiks (Valeriana celtica) vermindert sich mit jedem Jahre; dagegen werden die Schwarzbeeren sehr fleißig gesammelt.

Die Waldweide wird häufig gepflogen, bevor die Bäume dem Maule der Thiere entwachsen sind, und daher übt dieselbe bei dem hohen Weidezinse einen sehr nachtheiligen Einfluß auf die Forstkultur aus. Viele der größeren Waldbesitzer kümmern sich nicht um die Zukunft, sondern nur um die jährlichen Renten, und daher gestatten sie den Eintrieb in die Anflüge und selbst in die künstlichen Pflanzungen.

Die Verwerthung der Waldweide kann dort mit 30 kr. pr. Joch veranschlagt werden, wo sie gegen die Grundsätze einer razionellen Forstwirthschaft ausgeübt wird; sonst ist der Nutzen der Waldweide höchst unbedeutend, weshalb auch die Bauern die Wälder zu vernichten trachten, um mehr Thiere ernähren zu können.

Das Verschwinden der Weißtanne

in den Forsten Oberösterreichs.

Man braucht gerade nicht zu den scharfen Beobachtern zu gehören, um sich bei Betrachtung der Forste Oberösterreichs, zumahl aber der Gebirgsforste, und unter diesen wieder insbesondere jener des Salzkammergutes, zu überzeugen, daß die Weißtanne (Pinus abies Du Roi) allmälig verschwindet, und der Fichte und Buche, und theilweise auch der Weißföhre den Platz eimräumt. — Wenn nun gleichwol die Fichte Eigenschaften hat, die ihr den Vorrang vor der Tanne sichern, und selbe, wie schon Gottlieb Zöttl bemerkte, unter allen Bäumen des Hochgebirges der wichtigste ist, da sie vom Thallande bis zur Baumvegetationsgränze verbreitet, größtentheils fast allein die Alpen beherrscht, so dürfte sie doch alle Eigenschaften der Tanne nicht zu ersetzen vermögen, die auch dieser Holzart eine große wirthschaftliche Wichtigkeit verleihen, und es kann daher dieses Verschwinden der Tanne nicht gleichgültig bleiben. Als besondere Tugenden der Tanne wollen wir in Betracht ziehen:

1. Das von der Fichte wesentlich verschiedene Bewurzlungs-System, wodurch es ihr möglich wird, mit ihren tiefergehenden Herzwurzeln, die bis in eine Tiefe von 2—3 Fuß senkrecht oder schräge in den Boden dringen, ihre Nahrung aus den tieferen Bodenschichten zu erholen, was ihr Fortkommen in weniger kräftigen, durch Bloßlegen der Oberfläche schon mehr herabgekommenen, des Humus baren Bodens selbst dort noch ermöglichet, wo die Fichte schon ihrer flach auslaufenden Bewurzlung wegen zu kränkeln und zu kümmern beginnt.

2. Die größere Elastizität, die, im Vereine mit der festeren Bewurzlung, den Winden eine größere Widerstandsfähigkeit entgegensetzt, und zugleich besonders in höheren, dem Schneedrucke mehr ausgesetzten Lagen dem Schnee und Duftbruch mehr zu widerstehen vermag, als die jeder anderen Art der Coniferen, welche Elastizität ihr auch überwiegend größere Tragfähigkeit verleiht, als alle übrigen Holzgattungen dieser Familie besitzen, weßhalb sie sich insbesondere zu Pontonhölzern eignet, und zu diesem Zwecke

auch vorzüglich für unsere Kriegsbrücken-Bedürfnisse begehrt wird, was speziell auch von jüngeren Stämmen gilt, deren Eignung zu Ruderbäumen ganz besonders hervortritt.

3. Daß sie Krankheiten, sowie Beschädigungen durch Insekten weniger unterworfen sei, welche Eigenschaft im Vereine mit der vorigen sie wieder besonders eignet zur Untermischung mit anderen Coniferen-Arten, um in selben Windbruchs- und Schneedrucksgefahren, sowie Insektenschäden mehr abzuschwächen.

4. Die besondere Verwendbarkeit zu Wasserbauten, besonders wo das Holz fort unter Wasser ist, unter welchen Verhältnissen es nahezu die Dauer des Eichenholzes erreicht, und die Fichte und Föhre jedenfalls weit übertrifft, sowie nicht minder die vorzügliche Spaltbarkeit, vermöge der sie sich nicht nur zu Schindel- und Binderholz, sondern insbesondere für Instrumentenmacher zu Resonanzböden ꝛc. besonders eignet.

5. Die Eigenthümlichkeit in den Zuwachs-Verhältnissen und der Lebensdauer, vermöge welcher sie im höheren Alter nicht nur bedeutend stärkere Dimensionen zu erreichen vermag, sondern auch geeignet wird, zu besonderen Zwecken für lange Zeit am Stocke reservirt bleiben zu können, während die sie umgebenden Fichten dem Verderben verfallen und nur mehr als Brennholz benützt werden können. Durch dieses Erreichen besonders starker Dimensionen eignet sich die Tanne auch vorzüglich zu Schiffbauholz, insbesonders aber zu Masten, und macht diese Verwendung allein schon, besonders in gutgelegenen, der Abfuhr günstigen Waldungen, die Erhaltung derselben höchst wünschenswerth.

6. Die Eignung der Nadel der Tanne zu Futter, nicht nur für das Hoch- und Rehwild, sondern auch insbesondere, wie dieß vorzüglich in Tirol in futterarmen Wintern und bei einem oft über das Erträgniß der eigenen Wiesen gehenden Viehstande zur Genüge beobachtet wurde und wie dieß das tägliche Verhalten des Weidevieh es beim Weidegang lehrt, welches den Tannen mehr als den Laubhölzern nachstrebt, für Ziegel- oder Galtvieh — nicht so für die Kühe — weil die Milch den harzigen Geruch der Nadeln zu sehr annimmt. Vermöge dieser Eigenschaft kann die Tanne, und durch sie auch der Nadel-Wald, in futterarmen Jahren bei besonderer Dürre als „Retter in der Futternoth" betrachtet werden.

Außer diesen der Tanne speziell zukommenden Tugenden hat sie aber manche andere schätzenswerthe Eigenschaft mit den übrigen Coniferen gemein, die vereint den Ausspruch wohl begründen, daß es an der Zeit sei, dem allmäligen und letzter Zeit rapiden Verschwinden der Weißtanne kräftig entgegen zu treten.

Ehe wir jedoch auf die allenfalls anzuwendenden Mittel denken, müssen wir uns die Ursache des Verschwindens, sowie das natürliche Verhalten der Tanne gegenüber anderer Holzarten klar machen. Als Ursache,

warum von Jahrzehnt zu Jahrzehnt die Weißtanne der Fichte und Kiefer mehr den Platz räumt — aber keineswegs von dieſen verdrängt wird — konſtatirte Forſtmeiſter Vogl weniger die ſchwierige Art ihrer Erziehung, oder ihrer Empfindlichkeit gegen klimatiſche Einflüſſe in ihrer Jugend, als vielmehr den Mangel an Sorgfalt, die man auf ihre Anzucht verwendete, ſowie die mit Rückſicht auf die Tanne mangelhafte Schlagführung und Schlagſtellung, und ſchiebt ſchließlich einen guten Theil der Schuld an dem Verſchwinden unſerer ſchätzbaren Holzart dem vor dem Jahre 1848 übertriebenen Wildſtand (wie dieß ausgedehnte kahle Schlagflächen klar beweiſen) in die Schuhe.

Wir müſſen die angegebenen Urſachen beſtätigen und gleichzeitig konſtatiren, daß nicht blos der Wildſtand vor dem Jahre 1848, ſondern insbeſondere der gegenwärtige im öſterr. Kammergute zu dem Verſchwinden der Tanne beiträgt, und hiebei das Weidevieh, trotzdem wir uns eines Servituten-Ablöſungs- und Regulirungs-Geſetzes, und ſehr weitwendiger Regulirungs-Erkenntniſſe erfreuen, als unterſtützendes Mitglied thätigſt mitwirkt.

Wenn wir nun die Urſachen dieſes Verſchwindens kennen, handelt es ſich nur mehr um die Beantwortung der Frage: „Wie kann man dieſen Urſachen entgegen wirken, ſie abſchwächen oder gänzlich unſchädlich machen, und ſind die vorerwähnten Eigenſchaften der Tanne derart, daß ſie ein ſolches Vorgehen rechtfertigen und lohnen würden.“

Um dieſe Frage beantworten zu können, müſſen wir die Natur der Tanne, ihr Leben, ihr Verhalten zu Licht und Schatten vorerſt betrachten, um aus dem allen die Schwierigkeit ihrer Aufzucht und die nothwendigen Maßregeln des Gelingens einer ſolchen ableiten zu können.

Alle Beobachtungen haben dahin geführt, zu konſtatiren, daß die Tanne eine vorzüglich ſchattenertragende und beſonders in ihrer erſten Jugend auch ſchattenbedürftige Holzart ſei. Dieſe Eigenſchaft erſchwert wohl im Hochgebirge, wo bei großartigen Betriebsdimenſionen, wie dieſe eben im öſterreichiſchen Kammergute allſeitig beſtehen, durch die Terrain- und Bringungsverhältniſſe meiſt der kahle Abtrieb größerer Flächen und ganzer Thalſeiten (um allzugroßen finanziellen Opfern zu entgehen) geboten iſt, die künſtliche und insbeſondere natürliche Verjüngung der Tanne, wozu noch weſentlich die Beſchaffenheit des Samens der Tanne, das ſeltene Wiederkehren der Samenjahre im Gebirge, die nur geringe Dauer ſeiner Keimkraft und Fähigkeit beitragen.

Wir wiſſen aber auch, daß die Tanne in Pflanzgärten und Saatkämpen, wo ihr auf einem verhältnißmäßig kleinen Raum leicht der in der erſten Jugend unerläßliche Schatten gegeben werden kann, nicht ſchwierig aufzuziehen iſt, und daß ſich die ſo erzogenen Pflanzen bis zu einem Alter von 6 bis 8 Jahren recht gut verpflanzen laſſen. — Jedoch auch dieſe

Pflanzen wollen nach ihrer Verſetzung noch eine Ueberſchirmung, wie ſie in den ausgedehnten kahlen Abtriebsſchlägen wohl nicht leicht auf künſtliche Art hergeſtellt werden kann.

Durch die Möglichkeit, eine genügende Zahl Pflanzen in den Saatkämpen zu erziehen und ſelbſt ältere Pflanzen mit Erfolg zu verſetzen, wäre wohl dem Uebelſtande der ſeltenen Samenjahre und der geringen Keimbauer des Samens die Spitze gebrochen, und jeder Forſtwirth in die Lage geſetzt, ſich ohne beſondere Mühe ſeinen Bedarf an Tannen-Pflanzen höchſtens durch unbedeutende Vergrößerung ſeiner Saatkämpe zu decken, und es handelt ſich nun, noch den letzteren Uebelſtand des Mangels der erforderlichen Ueberſchirmung zu beſeitigen.

Dieſem ließe ſich, ohne gerade die Betriebs-Einrichtung, ſowie die Manipulazion beſonders zu vertheuern, im geringen Maaße durch die Schlagführung ſelbſt ſchon etwas abhelfen. Wer die ſich im großen Ganzen ziemlich gleichbleibende Hochgebirgs-Forſtwirthſchaft, ſowie die Lieferungsarten betrachtet, wird ſich der Wahrnehmung nicht verſchließen können, daß es überall Gelände gibt, die ſich mit Vortheil, und ohne irgend welche Vertheuerung der Holzbringung, im geregelten Plenterbetrieb bewirthſchaften laſſen. Durch kluge Benützung dieſer Oertlichkeiten wird es leicht ſein, der wenigſtens örtlichen Fortpflanzung der Tanne Bahn zu brechen, um ſo ihr gänzliches Verſchwinden zu verhindern. — Freilich wird man hierbei die Hände nicht müßig in den Schooß legen, und ſich dem Wahne hingeben dürfen, durch den bloßen Plenterbetrieb ſchon alles gethan zu haben, und das Weitere der Natur überlaſſen zu können. — Denn durch das ſeltene Eintreten ergiebiger Samenjahre, anderſeits durch die größere Schwere des Samens (die eine weitere Verbreitung desſelben verhindert) kann durch das Plentern allein der Zweck wohl in den ſeltenſten Fällen erreicht werden.

Wir glauben, daß gerade in ſolchen Lagen die künſtliche Kultur durch Saat, und vorzüglich Pflanzung, um ſo mehr Platz greifen muß, als der Forſtwirth nur hiedurch in die Lage kommt, die ſeltener eintretenden Samenjahre zu benützen und die aufgehäuften Pflanzenvorräthe rechtzeitig zu verwerthen, als er auch gerade durch die Anwendung der künſtlichen Kultur die Mittel in Händen hat, daß beim Abtriebshaue dem erzielten Nachwuchſe der möglichſt geringe Schade zugehe und das rückbleibende junge Völkchen freigeſtellter Tannen durch darüber ſtehende Stöcke, Fels-Vorſprünge, Stauden ꝛc. geſchützt, zugleich möglichſt lange des erforderlichen Schattens genießen könne. — Auf dieſe Weiſe wird es freilich nur gelingen, die Tanne auf einem geringen Theil günſtig gelegener Hänge zu erhalten, doch wird dadurch ihrem gänzlichen Verſchwinden vorgebeugt, und ihr hiedurch vielleicht die Gelegenheit geboten, ſich nach und nach wieder auch an anderen Geländen im natürlichen Wege zu halten und anzufliegen.

Einen anderen Faktor, dem Verſchwinden der Tanne, ſelbſt dort, wo die Wirthſchafts-Verhältniſſe nicht geſtatten, vom Kahlhiebe abzuweichen, glauben wir überall, und namentlich im Salzkammergute, und hier wieder ganz beſonders an den ſchattenſeitigen Lagen und friſcheren Böden, in dem, den Unterwuchs unter dem älteren Holze oft maſſenweiſe bildenden Buchengeſtrippe und anderem Staudenwerk zu finden.

Um die Arbeit des Fällens und Abliefgrns etwas zu erleichtern, geſtattet man meiſtens und ordnet es, (damit der Schlag ja recht hübſch ſäuberlich geputzt ſei,) wohl ſogar an, dieſe Stauden, Sträucher, verkrüppelten Unterwüchſe (die freilich in der Regel ohnedieß ihr kümmerndes Daſein nicht allzulange zu friſten vermögen,) weg zu hacken, und wenn ſie nicht mindeſtens 4 Zoll erreichen, in das Aſtach zu werfen, nicht bedenkend, welch' ein Schutz der Bodenkrume durch dieſes Geſtrippe vor heftigem Gußregen, vor Austrocknung bliebe, abgeſehen von dem Schutze, den ſelbes in den erſten Jahren den aufkeimenden jungen Fichten und insbeſondere Tannen gewähren würde. — Würde allſeitig dieſes Geſtrippe übergehalten, ſo könnte ſich der Boden nicht ſo verraſen, und die Aufzucht der Tanne unter dieſem Schutze wäre wenigſtens örtlich erleichtert, und hiedurch dem allmäligen Verſchwinden derſelben ein paroli gebogen.

Dieſe beiden hier angegebenen Mittel ſind freilich nur auf kleinere Strecken und dort anwendbar, wo noch der volle Wald ſtockt, und der Abhieb erſt einzutreten hat. Es handelt ſich nun noch um jene Flächen, die lange kahl abgetrieben, der Verjüngung harren, und wo es vielleicht gleichfalls wünſchenswerth iſt, der bereits verſchwundenen Tanne wieder ihre Stelle anzuweiſen.

Hier dürfte es ſich wohl im Interreſſe nicht nur der Tanne, ſondern häufig ſelbſt der Fichte zuerſt um ein Mittel handeln, dem Boden einen Schutz, eine ſchirmende Decke zu geben, eine wenig koſtſpielige Vorkultur zu machen. — Wir glauben mit Recht zu einer ſolchen Vorkultur die Anſaat der Sahlweide (Salix caprea) vorzugsweiſe empfehlen zu ſollen. — Dieſer baumartige Strauch iſt ein Waldgewächs des Gebirges, wächſt in ſeiner Jugend ſchnell, und wird er auch oft zum völligen Unkraute, ſo läßt er ſich doch durch Ausſtocken vertilgen, wobei er in der Regel ſoviel Materiale abwirft, um die Ausſtockungskoſten zu lohnen. Die Sahlweide liebt zwar einen kräftigen Boden, gedeiht aber auch auf trockenen, mageren Berglehnen, und iſt gegen klimatiſche Einflüſſe gänzlich unempfindlich. Fügen wir noch bei, daß das Laub der Sahlweide ſammt den jungen Zweigen nicht nur ein gutes Viehfutter für Schafe und Ziegen, ſondern ſelbſt für Rindvieh und Pferde, und ſogar ein gutes Milchfutter iſt, und auch vom Wilde vorzüglich gerne genommen wird, daß ſohin Wild und Weidevieh durch das Vorkommen dieſes Strauches vielfältig vom Auf-

nehmen der jungen Tannen abgehalten würde, so kann man die Wahl der Sahlweide zur Vorkultur für Tanne und Fichte umsomehr entsprechend erachten, als selbe, wenn sie gleich nach in die Reihe der viele Kraft fordernden Holzarten gehört, doch wieder in Vermischung mit Boden verbessernden Holzarten zur Boden-Instandhaltung beiträgt, und gleichzeitig die geringsten Kulturskosten beansprucht.

Es handelt sich jetzt noch um der Feinde zwei, die dem Vorkommen der Tanne hinderlich, zu ihrem Verschwinden bisher nicht wenig beitrugen, — um Weidevieh und Wild, — denen eben die Tanne in ihrer Jugend ein sehr liebes Futter ist.

Gegen das Weidevieh, sollte man wohl meinen, dürften die bestehenden Gesetze und ihre kräftige Handhabung, die strenge Aufrechthaltung der Schonungsflächen, bis die Tanne dem Maule des Viehes entwachsen ist, genügen, wenn nicht, (wie dieß freilich in neuester Zeit schon öfter vorkam,) diese Gesetze Interprätationen erlitten, die den von ihnen erwarteten gesetzlichen Schutz völlig illusorisch machen.

Gegen das Wild vermag nur ein vernünftiger Abschuß, die Reduktzion des allzugroßen, und darum schädlichen Standes, und fleißigstes Füttern in schneereichen Wintern, ebenso wie in schneearmen (wo die junge Pflanzung ihr saftiges Grün verlockend aus dem fahlen, dürren Grase steckt) und während der Frühjahrs-Übergangsperiode zu schützen.

Wir glauben annehmen zu dürfen, daß, die hier vorgezeigten Wege dem weiteren Verschwinden der Tanne auch in diesen Gebirgsforsten ein Ziel setzen, und ihrer Nachzucht dort, wo sie bereits fehlt, Bahn brechen würden.

Den 2. Theil der Frage, ob die vorerwähnten Eigenschaften der Tanne derart sind, daß sie ein solches Vorgehen rechtfertigen und lohnen würden, glauben wir entschieden bejahen zu dürfen.

Zu dieser Antwort drängen uns die geringen Kosten und die leichte Ausführbarkeit der vorgeschlagenen Mittel einerseits; die Terrains-Absatz- und Verbrauchs-Verhältnisse dieser Gebirgsforste anderseits. — Der Kostenpunkt beschränkt sich in den erst bezeichneten beiden Fällen (die freilich nur eine untergeordnete Bedeutung haben) höchstens auf eine geringe Erweiterung der bestehenden Saatkämpe, um für einen größeren als für die Fichte erforderlichen Turnus, die nothwendigen Tannenpflanzen erziehen zu können, und etwa noch auf die nothwendige Herstellung der erforderlichen Ueberschirmung. — Aber auch die Vornahme der vorgeschlagenen Kulturen dürften, wenn sie vielleicht eine geringe Aenderung in der vorschriftmäßigen forstkulturlichen Haus-Apotheken-Ordnung bringen mögen und zum theilweisen Verlassen altgewohnter Einerleis drängen, bezüglich der Kosten kaum in Anschlag gebracht werden, da die Ansaat des leicht gewinnbaren Sahlweidensamens, besonders bei noch etwas wundem Boden,

wohl völlig kostenlos und in den meisten Fällen ohne Irritirung des Dienstes durch das eigene Schutz-Personale geschehen kann.

Betrachten wir aber die Terrains-, Absatz- und Verbrauchsverhältnisse der Forste, von welchen hier zumeist die Rede. — Sie gehören fast ausschließlich dem Hochgebirge in den Ausläufern der steirischen und salzburgischen Alpen an. — Alpenkalk bildet die Bodenunterlage. — Gedeiht auch die Rothbuche in den meisten Höhenlagen noch gut, so zeigt doch schon die oberflächlichste Beobachtung, daß ihr Ertrag weit hinter jener der Tanne und Fichte zurückbleibt. — Dieß, sowie der Umstand, daß diese Waldungen fast ausschließend dem Salinenbetriebe gewidmet waren, wozu die, wenngleich intensivere Flamme des Buchenholzes bei weitem nicht in dem Grade entspricht, wie die der hellbrennenden Coniferen, war Ursache, warum man der Anzucht der Buche gar keine Aufmerksamkeit erwies und örtlich ihre Ausrottung bevorwortete. — Die Verhältnisse haben sich für die Buche nicht besser gestaltet. — Das fortwährende sich Hervordrängen der Brennholzsurrogate, das sich in der neuesten Zeit schon bis unter die Pfannen der Salzgewinnung erstreckte, machte sie für den Bedarf der Salinen völlig entbehrlich, während es ihr den Weg und Absatz nach Außen immer mehr verschließt. Ueberhaupt muß der hiesige Waldbesitzer — der Staat — aus finanziellen Gründen der Brennholzwirthschaft möglichst den Rücken wenden, und sich an die Bau- und Nutzholzwirthschaft anklammern.

Dieß kann hier mit Rücksicht auf Boden und Klima nur durch die intensivste Kultur der Coniferen-Gattungen geschehen, und von diesen wieder nur durch jene der Fichte, Tanne und Lärche, da uns die Natur nirgends das Beispiel eines besondern günstigen Wachsthumes und Vorkommens der übrigen Arten aufweist, und Weiß- und Schwarzföhren-Kulturen uns nirgends verlockende Vorbilder zeigen, während die Fichte überall kräftig gedeiht, und die noch vorhandenen Tannenexemplare, sowie die älteren Stöcke von selben uns den schlagenden Beweis liefern, daß diese Holzart es insbesonders ist, welche in den gegebenen Verhältnissen seltene kostspielige Pracht-Exemplare an Werk-, besonders aber an Schiffsholz zu liefern im Stande wäre. Dieß alles ist um so mehr zu beachten, als für die Ablieferung dieser Sortimente hier die günstigsten Bedingungen herrschen.

Diese so günstigen Wachsthums-, sowie Absatzverhältnisse würden allein schon den kräftigsten Maßregeln gegen das Verschwinden der Tannen das Wort sprechen, um wie viel mehr also erst so geringfügigen, kostenlosen Mitteln, denen gegenüber allein schon das durch das Erhalten der Tanne herstellbare, so wünschenswerthe Schneedruck, Wiederwurfs-Gefahr, Insekten-Verheerung abschwächende Mischungs-Verhältniß gewichtig genug in die Waagschale fallen muß. SK.

Professor Willkomm's Forschungen

über die

Rothfäule und andere Krankheiten.

Seit dem Entstehen der Forstwissenschaft sind drei Viertel eines Jahrhunderts verflossen, und demungeachtet wissen wir über die Ursachen, den Verlauf, die Vorbeugung und Heilung der Baumkrankheiten fast noch so wenig, wie die alten Jäger zur Zeit, als das Forstwesen nur ein Theil des noblen Waidwerkes war.

Nicht nur haben sich wirkliche Naturgelehrte nie die Mühe genommen, in dieser Beziehung werthvolle, d. i. vom Geiste echter Wissenschaft geleitete Beobachtungen und Versuche anzustellen, sondern die praktischen Forstwirthe bauten in dieser Beziehung, gestützt auf oberflächliche Beobachtungen und vage Vermuthungen, vielerlei Hypothesen auf, welche mehr schadeten als nützten, indem der Nimbus derjenigen, welche sie erfanden, ihnen eine gewisse Autorität verlieh, die hier zu ungeprüfter Nachbetung, dort zur Unterlassung eigener gründlicher Untersuchung verführte.

Forstrath Theodor Hartig zu Braunschweig war der Erste und bis in die neueste Zeit der Einzige, welcher vor etwa dreißig Jahren den allein razionellen Weg der Untersuchung einschlug und in dessen Verfolg zur Ansicht gelangte, daß die Roth- und Weißfäule der Bäume durch Pilze herbeigeführt werde. Er hieß die letzteren, weil sie in der absoluten Nacht der einzelnen Holzzellen wachsen und gedeihen — Nachtfaser (Nyctomyces), glaubte jedoch, daß sie mittelst sogenannter Urerzeugung aus dem Stoffe der Holzzelle selber entstünden.

Diese Fingerzeige des verdienten Naturforschers wurden aber so wenig beachtet, daß die Forstliteraten noch fortan bei ihren früheren ganz unbefriedigenden Erklärungsweisen blieben, ja manche ließen sich im Dünkel niedriger Empirie so weit hinreißen, die Hartig'schen Entdeckungen als unpraktische Träumereien zu verlachen.

So kam die vorjährige Dresdner Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe heran. Für diese wurde bereits 1863 das Thema der Rothfäule auf das Programm gesetzt, und Dr. Moriz Willkomm, Professor der Tharander Akademie für Forst- und Landwirthe, übernahm die Einleitung der Frage.

Diese Mission veranlaßte den bewährten Naturforscher, dasjenige zu prüfen, was die Literatur in diesem Gegenstande bietet, und da er das Gebotene unzureichend fand, selbstständige Untersuchungen anzustellen.

Vom Ergebniß dieser Arbeiten hat die genannte Versammlung bereits dankend Kenntniß genommen und auch diese Blätter haben auf selbes hingewiesen. Willkomm setzte aber seine Forschungen auch später noch fort und dehnte sie aus, und nunmehr hat er sich entschlossen, das, was er auf diesem Wege entdeckt, wie die dabei beobachtete Methode und alle daran geknüpften Ueberlegungen dem Publikum zeitweise in zwanglosen Heften mitzutheilen, welche den Titel führen:

„Die mikroskopischen Feinde des Waldes. — Naturwissenschaftliche Beiträge zur Kenntniß der Baum- und Holzkrankheiten."

und in der G. Schönfeld'schen Buchhandlung (C. A. Werner) zu Dresden erscheinen.

So eben ist das erste dieser Hefte erschienen, dem 4 Holzschnitte und 8 nach Orignalzeichnungen des Verfassers lithographirte Tafeln beigegeben sind und das 5 G. 60 kr. kostet.

Dieses Heft stellt zuerst die bei derlei Forschungen zu beobachtende Methode zu Frommen aller Jener dar, welche durch Untersuchungen gleicher Art sich selbst belehren und die Wissenschaft bereichern wollen.

Hierauf bespricht es im Allgemeinen die mikroskopischen Schmarotzer der Holzgewächse und endlich handelt es die Roth- und Weisfäule der Bäume und den schwarzen Brand der Rothbuchentriebe ab.

Durch dieses auf fester Basis, d. i. auf derjenigen induktiver Forschung aufgebaute Buch, werden den Naturforschern wie uns Forstleuten neue Lichter angezündet, welche ein weites, nur allzulange von der schwarzen Nacht vandalischer Unwissenheit bedecktes Gebiet so sehr aufhellen, daß wir nur auf's Lebhafteste wünschen müssen: Einerseits, daß alle Forstmänner ihre Blicke dem erschlossenen Gebiete zuwenden, und anderseits, daß Prof. Willkomm und Andere sich veranlaßt finden mögen, die Leuchte der Wissenschaft auch noch in den anderen Räumen dieses Gebietes aufzustecken.

Während wir nun unsere geehrten Leser, was den Inhalt betrifft, auf das sehr willkommene Buch selber verweisen, glauben wir doch nicht unterlassen zu dürfen, hier auch Einiges davon kurz auszuziehen, damit Jedermann über den Werth des Empfohlenen sich eine eigene Idee zu bilden in den Stand gesetzt werde.

Ueber die mikroskopischen Schmarotzer überhaupt läßt sich der hochgeschätzte Verfasser folgendermaßen aus:

„Nicht nur die mit bloßem Auge sichtbaren Schmarotzerinsekten, welche sich vom Saft lebender Pflanzen ernähren (die Blatt-, Rinden-

und Schildläuse u. a.), nicht nur die ihre Wurzeln in den Holzkörper hineinbohrende Mistel (Viscum album) beeinträchtigen das Wohl und Gedeihen der Holzpflanzen; viel verderblicher werden denselben die mikroskopischen Schmarotzer. Von diesen gehören die meisten und gefährlichsten jedenfalls der Klasse der Pilze, insbesondere den Brand- (Staub-) und Schimmel- (Faden-) Pilzen an, die Minderzahl dem Thierreich (z. B. Milben). Es gibt wahrscheinlich nur sehr wenige sogenannte Pflanzenkrankheiten, bei welchen dergleichen Parasiten nicht thätig sind, für mehrere der verheerendsten Krankheiten (z. B. Kartoffel- und Traubenkrankheit) ist es neuerdings ja nachgewiesen worden, daß mikroskopische Schmarotzer, und zwar Pilze, dieselben verursachen, daß diese Schmarotzer gesunde Pflanzen krank zu machen und gänzlich zu verderben im Stande sind."

„Die Frage, ob die Pilze nur aus Fortpflanzungsorganen (Sporen, Keimkörnern) bereits vorhandener Pilze oder auch durch Urzeugung entstehen können, wollen wir hier nicht erörten, sondern nur bemerken, daß vom gegenwärtigen Standpunkte der Naturforschung aus eine Urzeugung selbst für die allerniedrigsten Pilze nicht zugestanden werden kann, indem selbst bezüglich der sogenannten Gährungspilze, der einfachsten bekannten organischen Gebilde, durch die neuesten Forschungen nachgewiesen worden ist, daß dieselben nur aus Sporen und niemals durch Urzeugung entstehen."

„Es ist nun nicht unwahrscheinlich, daß die Sporen oder Sporangien aller Pilze das Produkt einer geschlechtlichen Zeugung seien. Sie haben dieselbe physiologische Bedeutung wie die Samen der Phanerogamen, indem sie gleich jenen dazu bestimmt sind, die Art fort und fort und zunächst von einem Jahre zum andern zu erhalten. Denn die meisten Pilze sind vergängliche Geschöpfe; ganz besonders gilt dies von den zahllosen Schimmelpilzen, welche meist nur im Sommer und Herbst vegetiren und binnen wenigen Monaten, ja Wochen und Tagen ihren gesammten Lebensprozeß absolviren. Hier sind es in der Regel die Sporen, welche mit Zähigkeit begabt, überwintern, und in der nächsten Vegetazionsperiode denselben Pilz wiedererzeugen."

„Von besonderem Interesse und nicht ohne praktische Wichtigkeit ist die durch die Forschungen der Neuzeit außer allem Zweifel gestellte Thatsache, daß aus den Sporen eines Pilzes nicht immer derselbe Pilz wieder entstehe, sondern ein ganz anderer, dann stets höher organisirter, dessen Sporen wieder den ersten unvollkommenen Pilz erzeugen."

„Auch darf nicht unerwähnt bleiben, daß bei niederen Pilzen, namentlich Fadenpilzen, die Gestalt sowohl der Sporen oder Sporangien, als des Myceliums, je nach dem Boden, auf welchem der Pilz vegetirt, oft mannichfach variirt, mitunter so bedeutend, daß derselbe Pilz die Fruchtform einer ganz andern Gattung hervorbringt. Auch dadurch werden Uebergänge einer Pilzart oder Pilzgattung in eine andere vermittelt."

„Die Pilze unterſcheiden ſich von der Mehrzahl der übrigen Gewächſe dadurch, daß ſie ſich von organiſchen Stoffen ernähren. Und zwar lebt die Mehrzahl von zerſetzter, oder in Zerſetzung begriffener Pflanzenſubſtanz und vegetirt deshalb auf oder in abgeſtorbenen, abſterbenden, verwelkenden oder verweſenden Pflanzen und Pflanzentheilen, in fetter Lauberde, auf Kompoſthaufen u. ſ. w. Andere ziehen thieriſche Nahrung vor und wachſen auf todten und verweſenden Thieren und Thiertheilen, auf animaliſchem Dünger u. ſ. w. Es gibt aber auch Pilze, welche ſich lediglich von den Säften lebender, ja mitunter vollkommen geſunder Pflanzen und Thiere ernähren und durch ihr Vegetiren auf oder in ſolchen Pflanzen und Thieren dieſelben krank zu machen, ja bisweilen ſogar zu tödten vermögen. Das ſind die Schmarotzerpilze. Sie ſcheinen der Mehrzahl nach den Staub- und Schimmelpilzen anzugehören und ſind erſt in neueſter Zeit erkannt und verdientermaßen gewürdigt worden."

„Der Einfluß der bei lebenden Pflanzen vorkommenden Schmarotzerpilze auf deren Gedeihen iſt immer ein verderblicher, mögen dieſelben nur äußerlich an der Pflanze haften, wie der Mehlthau- und Traubenſchimmel, oder im Innern ihrer Nährpflanze wuchern, wie die Brandpilze und der Kartoffelſchimmel. Denn in beiden Fällen bringen die Schmarotzerpilze organiſche Veränderungen, Zerſtörungen des Zellgewebes, chemiſche Zerſetzungen des Zelleninhalts, Störungen des Stoffwechſels und der Saftbewegung hervor und untergraben dadurch das Leben der Pflanze, tödten wohl gar dieſelbe binnen oft kurzer Zeit."

„Namentlich ſcheinen Humusverbindungen gebildet zu werden, worauf ſchon die in von Myceliumfäden durchzogenen Geweben meiſt ſehr bald eintretende Bräunung deutet. Je nachdem Feuchtigkeit und Luft hinzutreten können oder nicht, ſowie je nach der anatomiſchen und phyſikaliſchen Beſchaffenheit des infizirten Pflanzengewebes verweſt oder verfault daſſelbe ſchließlich, nicht ſelten unter Verjauchung (z. B. bei der naſſen Fäule der Kartoffelknollen). Die Schmarotzerpilze gehören daher zu den gefährlichſten Paraſiten; ſie ſind doppelt gefährlich, weil wegen ihrer mikroſkopiſchen Kleinheit ihnen ſchwer oder gar nicht zu begegnen iſt, wenigſtens es nicht in der Macht des Menſchen ſteht, das Einwandern der Schmarotzerpilze in die Pflanzen (daſſelbe gilt von den in Thieren und Menſchen ſchmarotzenden Pilzen) zu verhindern oder zu verhüten.

Daß nämlich die Schmarotzerpilze im Innern ihrer Nährpflanzen oder Nährthiere nicht durch Urzeugung, etwa in Folge einer abnormen Zerſetzung der Säfte, einer Krankheit der Pflanze oder des Thieres entſtehen, ſondern von außen her in die Pflanzen oder das Thier eindringen, daran läßt ſich nach den neuern und neueſten Unterſuchungen und Verſuchen kaum mehr zweifeln."

„Wenn man bedenkt, wie außerordentlich klein die Sporen der Pilze und besonders der Schmarotzerpilze sind, und daß die durch ihr sogenanntes Keimen entstandenen Keimschläuche noch viel dünner sind, als der Durchmesser der Sporen, so steht deren Eindringen in die Spaltöffnungen der Blätter und anderer Pflanzentheile oder in die Hautporen der Thiere (welche übrigens dergleichen Sporen auch einathmen und verschlingen können) kein Hinderniß im Weg. Daß aber in der Luft, vielleicht fortwährend und allenthalben, Pilzsporen oder Keimschläuche von solchen enthalten sind, hat die direkte Beobachtung gelehrt, denn man hat wiederholt aufgefangene Regentropfen und Schneeflocken und selbst bei unmittelbaren Untersuchungen der Luft Pilzsporen gefunden. Es hat dieß auch durchaus nichts Wunderbares bei der unglaublichen Massenhaftigkeit, in welcher die Sporen der Pilze erzeugt werden."

„Wird das Eindringen der Schmarotzerpilze durch eine gewisse Empfänglichkeit der Pflanze oder des Thieres begünstigt? — Die Beantwortung dieser Frage ist von höchster Wichtigkeit in praktischer Beziehung, denn auf ihr beruht die Möglichkeit oder Unmöglichkeit, die Kulturpflanzen, die Kulturthiere, ja sich selbst (den Menschen) gegen diese mikroskopischen Feinde schützen zu können."

„Werfen wir einen vergleichenden Blick auf die Eingeweidewürmer und sonstigen Parasiten zunächst des Menschen, so könnte das vorzugsweise oder wenigstens häufige Vorkommen derselben bei Kindern, Frauen und schwächlichen Männern zu der Ansicht leiten, daß für die Entwickelung der von außen eingedrungenen Brut der Eingeweidewürmer eine gewisse Empfänglichkeit, eine Disposizion, für manche vielleicht gar ein krankhafter Zustand nothwendig sei."

„Allein diesen und andern Beobachtungen stehen noch viel mehr Beobachtungen, ja Versuche entgegen, welche die Annahme der Nothwendigkeit einer Disposizion der betreffenden Pflanzen, Thiere und Menschen höchst zweifelhaft und unwahrscheinlich machen."

„Trotz alledem ist es mehr als wahrscheinlich, daß, sei es durch Witterungszustände, sei es durch Boden- oder Düngungseinflüsse u. a. m. gewisse Kulturgewächse, wie z. B. die Kartoffel, bald mehr bald weniger in einen Zustand versetzt werden können, wo sie den in sie eindringenden Schmarotzerpilzen ein besseres Keimbett (sit venia verbis!) gewähren als sonst und daher schneller als unter anderen Verhältnissen ein Opfer der Parasiten werden. Aber ich muß hier entschieden einer sehr verbreiteten Ansicht entgegentreten, nämlich daß die Kulturgewächse viel mehr von den Schmarotzern zu leiden hätten, als die wildwachsenden, und zwar deshalb, weil jene Gewächse durch Jahrhunderte oder Jahrtausende lang fortgesetzte Kultur, durch unzählige mit ihnen vorgenommene Kreuzungen und andere Behandlungsweisen, auf denen die zahllosen Varietäten, Spielarten

und Racen beruhen, oder auch durch fortgesetzte ungeschlechtliche Vermehrung (z. B. die Kartoffel) in einen Zustand der Degeneration gerathen wären, welcher das Eindringen der Schmarotzer begünstige. Die physiologischen Forschungen der Neuzeit sind dieser Annahme nicht günstig."

„So lange wir nicht für jede einzelne Kulturpflanze wissen, unter welchen bestimmten Verhältnissen dieselbe ein Opfer der auf sie angewiesenen Schmarotzerpilze wird, unter welchen nicht, wird es auch nicht möglich sein, diesen unsichtbaren Feinden erfolgreich zu begegnen."

„Diese Schmarotzerpilze können nur in einem gewissen Stadium ihrer Entwickelung ihrer Nährpflanze verderblich werden."

„Liegt da nicht der Gedanke nahe, daß auch mancher parasitische Pilz der Bäume und Holzgewächse überhaupt in die Keimpflanze oder gar schon in den Samen eindringen, im Innern des Baumes mit demselben emporwachsen und Jahrzehnte vegetiren möge, ohne dem Baum irgend welchen Schaden zuzufügen, bis er endlich zu fruktifiziren und nun zerstörend zu wirken anfängt? —"

Ueber die Rothfäule spricht sich Prof. Willkomm auf Grund seiner eigenen Untersuchungen aus wie folgt:

„Als naturgemäßer Zustand, welcher den normalen Tod des Baumes nach Beendigung seines Höhen- und Stärkewuchses allmälig herbeiführt, tritt die Rothfäule unter der Form der Kernfäule wahrscheinlich bei allen Holzarten auf, als Krankheit dagegen ist sie bisher bei folgenden Laub- und Nadelhölzern beobachtet worden: Eiche, Rothbuche, Edelkastanie, Wallnußbaum, Hornbaum, Rüster, Maulbeerbaum, Birke, Aspe, Schwarz- und Weißerle, bei den Baumweiden, bei Esche, Flieder, Ebereesche, Birn- und Apfelbaum, Süß- und Sauerkirschbaum, Pflaumbaum, Kreuzdorn, Akazien, (Robinia), Linde, Fichte, Tanne, Kiefer und Lärche. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch die übrigen Holzarten von dieser Krankheit befallen werden."

„Die Rothfäule tritt sowohl in Baum- als Stangen- und Junghölzern auf; was die Fichte betrifft, so habe ich diese Krankheit schon bei 10—15jährigen angetroffen, ja es ist mir nicht unwahrscheinlich, daß sie noch bei jüngeren Pflanzen, vielleicht gar schon in der Keimpflanze vorkommen möge."

„So weit meine Beobachtungen reichen, beginnt bei der Fichte die Krankheit immer in den Wurzeln und verbreitet sich aus denselben aufwärts in den Stamm, in welchem sie mehr oder weniger hoch emporsteigt."

„Die beginnende Rothfäule zeigt sich bei der Fichte auf dem Querschnitt des Stockes unter der Form hellbräunlicher Flecke, welche in der Regel nicht im Mittelpunkte gelegen sind."

„Allmälig breiten ſich dieſe Flecke, welche auf einem Längsſchnitt durch den Stamm als bis in die Wurzeln hinabreichende Streifen erſcheinen, aus und verwandeln ſich in mit den Jahrringen parallel laufende Gürtel und Halbringe, bis ſie zuletzt ſich zu einem Ringe oder in der Längenrichtung betrachtet zu einem Zylinder ausbilden, welcher unbeſtimmt weit im Stamme emporreicht und ſich ſowohl nach oben als nach unten (in die Wurzeln hinein) in einzelne Stränge zertheilt. Anfangs iſt das ergriffene Holzgewebe noch ganz feſt, je dunkler es ſich aber färbt, deſto lokerer wird ſein Gefüge und deſto mehr beginnen die kranken Stellen feucht zu werden, bis ſchließlich eine vollſtändige Zerfaſerung unter Bildung von Jauche eintritt. Dabei wird die Farbe immer dunkler, erſt rothbraun, zuletzt ſchwarzbraun, doch zeigt ſich eine ſo dunkle Färbung nicht ſelten ſchon in dem noch vollkommen feſten Holze."

„Allmälig greift die Fäulniß immer ſtärker um ſich, das zerfaſerte Holz löſt ſich auf und es bilden ſich ſenkrechte Hohlräume, die mit ſchleimigen weißlichen Gewebmaſſen und brauner, ſäuerlich oder wie nach Moor riechender Jauche erfüllt ſind. Zuletzt wird der Stamm ganz hohl, ſo daß ſein Holzkörper blos auf einen ſchmalen Splintring reduzirt erſcheint; doch findet ſich oft der innerſte Kern noch erhalten, der dann einen ſäulenförmigen zentralen Strang bildet. Wird der Baum nicht gefällt oder vom Wind gebrochen, ſo ſtirbt er endlich ab und trocknet nach und nach aus. Dabei zerfällt die faule Holzmaſſe in ein roth- oder dunkelbraunes Pulver, welches dann den innern Hohlraum mehr oder weniger erfüllt."

„Die Rothfäule iſt daher jedenfalls die gefährlichſte und daher wichtigſte Holzkrankheit."

„Es iſt ſattſam bekannt, daß rothfaule Bäume (z. B. Fichten) vollkommen freudig vegetiren, einen reichlichen Zuwachs zeigen und oft vollkommen friſch und geſund erſcheinen."

„Sehr häufig wird man es weder der Fichte noch andern Holzarten anſehen können, ob ſie rothfaul ſind oder nicht. Die Rothfäule muß daher eine heimtückiſche Krankheit genannt werden."

Die Ergebniſſe der bisherigen Forſchungen über die Rothfäule faßt der geehrte Verfaſſer in folgenden Ausdrücken zuſammen:

„1. Die Zerſtörung oder Zerſetzung des rothfaul werdenden Holzes wird durch die bohrende und ſaugende Thätigkeit des Myceliums (Keimgebilde, aus den Sporen entſtanden) eines paraſitiſchen Fadenpilzes, des Xenodochus ligniperda Willk. eingeleitet und durch das aus deſſen Schwärmſporen hervorgehende üppig wuchernde Mycelium eines höherorganiſirten Fadenpilzes, des Rhynchomyces violaceus Willk., weiter geführt."

„2. Die braune Nachtfaſer (Nyctomyces fuscus Hart.) iſt (wahrſcheinlich!) indentiſch mit dem Mycelium des Xenodochus, die weiße (N. candidus Hart.) mit demjenigen des Rhynchomyces."

„3. Aus den keimenden Sporen des Rhynchomyces entsteht das Mycelium des Xenodochus, aus keimenden Sporangien des letztern bisweilen unmittelbar der Rhynchomices.“

„4. Die Rothfäule beginnt stets in den Markstrahlen, und zwar meist der mittleren Jahresringe und setzt sich durch die Markstrahlen zunächst in radialer Richtung nach innen und außen hin fort. Die Markstrahlen werden eher zerstört als das eigentliche Holzgewebe.“

„5. In jedem von der Rothfäule ergriffenen Jahrringe wird das weichere Frühlingsholz zuerst und rascher zerstört, als das festere Sommer- und Herbstholz.“

„6. Die Radialwandungen der Markstrahl- und Holzzellen und — bei Laubhölzern — der Gefäße werden eher zerstört als die Decken- und Bodenwände der Markstrahlzellen und als die Tangentialwandungen der Holzzellen und Gefäße.“

„7. Durch die saugende und chemisch zersetzende Thätigkeit des Parasiten wird zuerst die Intercellularsubstanz, später der Holzstoff consumirt, zuletzt die Cellulose umgewandelt und aufgelöst. Durch seine bildende Thätigkeit scheinen Humusverbindungen zu entstehen.“

„8. Ist die Fäulniß des Holzes durch den parasitischen Pilz einmal eingeleitet, so kann sie sich auch ohne weitere Mitwirkung des Pilzes weiter verbreiten. Die Zerstörung des Holzes schreitet in diesem Falle in derselben Weise vorwärts.“

Als Vorbeugungsmittel gegen die Rothfäule empfiehlt Dr. Willkomm:

„1. Erziehung möglichst normaler Bestände, sowohl indem man jeder Holzart den ihren Lebens- und Wachsthumsbedingungen entsprechenden Standort gibt, als auch durch eine rationelle Waldpflege (Durchforstungen u. s. w.) die erzogenen Bäume gesund und kräftig zu erhalten sucht.“

„2. Gründliches Roden der rothfaulen Stöcke unmittelbar nach dem Abtrieb des Bestandes und sofortiges Verbrennen derselben, wie überhaupt des rothfaulen Holzes.“

Auch den schwarzen Brand der Rothbuchentriebe führt Professor Willkomm auf einen Pilz zurück und sagt in dieser Beziehung auf Grund seiner Untersuchungen.

„1. Der schwarze Brand der Rothbuchentriebe wird durch einen parasitischen Schimmelpilz, das Fusidium candidum Lk. hervorgebracht.“

„2. Die mit diesem Schimmel auftretende Libertella faginea Desm. ist die Spermogonienform des Fusidium. Sie tödtet für sich allein die Buchentriebe nicht.“

„3. Das Fusidium candidum überwintert und pflanzt sich von einem Jahre zum andern fort durch seine Sporen.“

Armuth beim Ueberfluße.

Eindrücke der forſtlichen Sektion der jüngſten Mai-Ausſtellung in Wien.

Der große Reichthum von Naturſchätzen, welcher in den Wäldern des öſterreichiſchen Kaiſerſtaates liegt, iſt bei der d. j. land- und forſtwirthſchaftlichen Ausſtellung in Wien in einer Weiſe zur Anſchauung gebracht worden, welche nicht verfehlt hat, auf die Beſucher einen mächtigen Eindruck auszuüben.

Einhellig brechen auch die Berichterſtatter aller Journale in gerechtes Staunen aus, über die Maſſe von Forſtnaturprodukten, und über die Fülle von Umformungen derſelben, deren Zweck und Exiſtenz bisher manchem Laien unbekannt geweſen.

Wenden wir uns aber an dieſer Stelle ab von der allgemeinen Befriedigung, welche das bloße Vorhandenſein von Schätzen in unſerem Kaiſerſtaate im großen Publikum hervorgerufen, und ſtellen wir eben über dieſe Schätze, als Patrioten und National-Oekonomen eingehendere Betrachtungen an.

Empfängt das Volk auch die Wohlthaten, erreicht der Staat auch die Vortheile, welche dieſe koſtbaren Güter bei weiſer Gebarung zu gewähren vermögen? — Liegen hier nicht nur unberechenbare Maſſen von nützlichen Produkten, ſondern auch geiſtige Pfunde im Schweißtuche?

So gerne wir es verſchweigen möchten, dennoch müſſen wir es um der Wahrheit willen ausſprechen:

Unſere Naturſchätze ſind groß, ſind unermeßlich, aber ſie liegen brach. Die Verarbeitung und Verwerthung der forſtlichen Naturprodukte iſt durch die herſchenden Verhältniſſe auf eine ſehr niedrige Stufe ſtehen geblieben, oder gedrängt worden.

Wem ein Einblick in dieſe Zuſtände geſtattet iſt, unter deren Druck heute die Naturprodukzion leidet, der wird nicht aufrichtigen Herzens mitjubeln können, über den in der Kaiſerſtadt handgreiflich gelieferten Nachweis todter Reichthümer, die leider zu lange ſchon des erlöſenden Bannſpruches harren.

Soll daher die Ausstellung nicht ein eitles Puppenspiel sein, so dürfen wir uns mit der Befriedigung des Gesichtsinnes allein nicht begnügen, sondern es muß vor Allem praktischer Nutzen daraus gezogen werden; es muß den Intenzionen einer wahrhaft segensreichen Volkswirthschaft, in welcher ja der Keim aller gesunden patriotischen Gefühle liegt, gehörig Rechnung getragen, kurz nach merkantiler Belebung unserer Vorrathskammern getrachtet, es müssen die todten Kapitalien in Fluß gebracht werden, die auch gewiß nur um dessentwillen von den Ausstellern unseren Augen vorgeführt wurden.

Ziehen wir, um nicht weitschweifig zu werden, den Kreis unserer Betrachtungen enger.

In dem unnatürlichsten Zustande wissen wir gegenwärtig unter anderem die Forste der österreichischen Alpenländer, vorzüglich aber jene von Steiermark und Kärnthen. Einerseits Produkte in übersättigenden Massen, Produkte, deren Verwerthung aus jedem Waldbesitzer einen Krösus zu machen, und jede mit ihren Bedürfnissen auf den Wald angewiesene Industrie in blühenden Zustand versetzen könnte; anderseits die Elemente der alpenländischen Industrie, die Eisengewerke, mit gleichfalls massenhaft zu Gebote stehenden rohen Naturprodukten, darniederliegend, von der ausländlischen Konkurrenz überwältiget, keiner Selbsthilfe mächtig, jeder anderen bar; und diesen Zuständen ganz analog, auf beiden Seiten niedrige Verschleiß-Preise, und irrazionell hohe Erzeugungskosten, mithin lauter unmögliche Wirthschaften.

Es kann hier nicht die Frage sein, und gehört auch nicht auf dieses Blatt, inwieferne vielleicht die Forst- und Montan-Verwaltung im Allgemeinen oder speziell Schuld trägt an diesen bedauerlichen Kalamitäten. Das Uebel, welches Bergwerke und Forste gleich mächtig trifft, liegt hier einmal in dem Verfalle der Eisenindustrie; die Ursache aber, die eine so großartige Wirkung hervorbrachte, daß ganze Provinzen dadurch dem Elende preisgegeben werden, diese Ursache kann nimmermehr im Verwaltungsorganismus, der ja doch kein allgemeiner ist, gesucht werden. Forschen wir dieser Ursache daher auf einem andern Terrain nach.

Die „in Eisen machenden" Industriellen stellen, theils einzeln, theils in ihren Meinungen gruppirt, drei Hauptbedingungen auf, gegen deren Ermöglichung sie sich ein Gedeihen der österr. Eisenindustrie versprechen.

Diese drei Hauptbedingungen sind:

a) Schutz gegen die erdrückende Einfuhr ausländischen Eisens durch niedrige Ausfuhr- und entsprechend hohe Einfuhr-Zölle;

b) vielfältige und zweckmäßige Kommunikazionsmittel, und zwar nicht nur Eisenbahnen, sondern auch gut gebaute Straßen, und für die Erhaltung der Letzteren ein vernünftiges Straßenkonkurrenz-Gesetz; endlich

c) wohlfeiler Brennstoff.

Den Industriellen gegenüber trifft uns nur die Brennstofffrage; bei Erwägung dieser aber, führt der Faden der logischen Schlußfolgerungen auch uns hinüber auf das Terrain der Industriellen, um als Kampfgenossen mit ihnen vor die Oeffentlichkeit zu treten, und für Belebung des Verkehrs durch den Bau von längst ersehnten und als unbedingt nothwendig anerkannten Eisenbahnen und Straßen zu plaidiren.

Wir hegen hier die Privatansicht, daß die Industriellen, zu welchen theilweise auch die Staats-Montanverwaltung gehört, im Ganzen nicht die dreifache Befriedigung nöthig haben, weil sich unseres Erachtens alle drei Wünsche in dem Begehren nach Verkehrsbelebung konzentriren und im Allgemeinen durch Befriedigung dieses Wunsches, bei sonstiger Strebsamkeit ein Bestehen der Industrie wohl möglich ist.

Bei dem Vorhandensein möglichst intensiver Kommunikazionsmittel hört das Prinzip des Freihandels, dem unsere Regirung zugethan ist, auf, ein drohendes Gespenst zu sein, weil die billige Fracht, billige Produkzion und Kokurrenz mit dem Auslande ermöglicht. Ebenso muß in diesem Falle der Brennstoff relativ billiger werden, da dessen Zufuhr wie Erzeugung mit geringeren Kosten bewerkstelligt werden kann.

Dieß im Detail zu beweisen würde die Leser dieser Blätter langweilen, da hiebei nur die Hauptzüge der simpelsten Krämerpolitik erörtert werden müßten.

So lange betreffenden Ortes der Kardinalpunkt: „Kommunikazion" einer besonderen Aufmerksamkeit aber nicht gewürdiget wird, so lange wird auch die Industrie, und mit ihr die Forstwirthschaft auf keine Stabilität des Gedeihens hoffen können, so lange werden die betreffenden Provinzen nicht volkswirthschaftlich blühen, — so lange wird auch die Regirung keine Simpathien finden für ihr neuestes Lieblingskind, das Sistem des Freihandels, weil eben zuerst die Grundlagen hiefür, und zwar ohne Zaudern gelegt werden müssen.

Es ist beispiellos, wie weit wir in dieser Beziehung noch zurück sind. Während man anderwärts Eisenbahnen und Straßen baut, Flüsse schiffbar macht, um gewisse Herde der Industrie in ein planmäßig angelegtes Verkehrsnetz einzuschließen, und so den Gewerben die größtmögliche Entfaltung, wahrlich nicht zum Nachtheile der Bevölkerung oder des Staates, gewährt, sehen wir bei uns noch die Industrie darauf angewiesen, sich selbst Verkehrslinien zu eröffnen, und überdieß noch verpflichtet, schon vorhandene in der grauen Vorzeit unter ganz anderen Verhältnissen angelegte Kommunikationsmittel zu erhalten [1]).

---

[1]) Siehe die von der k. k. innerberger Hauptgewerkschaft ausgestellte Statistik, nach welcher die dortigen Eisenwerke die Reichs-Poststraße von Eisenerz bis nach Stadt Steyr mit großen Unkosten, und gegen geringe Tauthgefälle erhalten müssen.

Bei solchen Zuständen kann keine Industrie, keine Forstwirthschaft, kein Handel gedeihen; dieß steht hier nicht zum ersten Male geschrieben. Alle politischen und viele technischen Journale, Landtage, Handelskammern, Deputationen, Körperschaften, — haben den Bau der Verbindungsbahn zwischen der West- und Südstrasse des Reiches, welche man eben ihrer hohen Wichtigkeit wegen mit dem erlauchten Namen des kaiserlichen Kronprinzen beehrte, als unverschieblich und höchst nothwendig dargestellt. Gebe Gott, daß das schon Versäumte bald eingeholt wird.

Sehr treffend beleuchtet Dr. Stamm in Nr. 19 l. J. der neuesten Erfindungen die Einwirkung der Verkehrsmittel auf die Forstwirthschaft, indem er die vielgeprüfte, vielverleumdete Staatsforstverwaltung in Schutz nimmt gegen die Anwürfe, daß in der Regel die Staatsgüter nach ihrer Veräußerung an Private erst ertragsfähig geworden sind.

Dr. Stamm ist nicht so übereilt, dieß der besseren Verwaltung von Seite der Privaten zuzuschreiben, sondern lediglich dem Umstande, daß diese ehemaligen Staatsgüter jetzt an Bahnen oder neuangelegten Verkehrsstraßen liegen, wodurch der Absatz der Produkte, welche größtentheils den Wäldern entnommen werden, ermöglicht wird.

Ohne Verkehrsmittel keine Kultur, ohne Kultur kein Forst. Erst die Anlage großer, Länder verbindender Straßen und Schienenwege setzt den Waldbesitzer in den Stand, ein vortheilhaft ineinander greifendes Förderungsnetz für die zu Markte zu bringenden Produkte anzulegen; wo aber die öffentlichen Transportanstalten für die Beschickung größerer Marktplätze, somit gleichsam der Markt selbst fehlt, dort kann keinem Waldbesitzer zugemuthet werden, zu Gunsten einer intensiveren Ausnutzung seines Waldes auch nur einen Groschen aufzuwenden, denn die intensive Ausnutzung der Forste kann nur in gleichem Schritte mit der ermöglichten Absetzung der Produkte vor sich gehen.

Gegenwärtig fehlt uns, vorzüglich in den erwähnten Alpenprovinzen, Alles, was unsere Zeit ein Verkehrsmittel nennt. Unsere Straßen befinden sich in dem primitivsten Zustande für jeden bedeutenden Lastentransport ob ihrer räthselhaften Züge über Berg und Thal gänzlich ungeeignet, und in Folge dieser Unmöglichkeit eines rentablen Lastentransportes aus den tieferen Gebirgsgegenden geht für diese auch die geringe Wohlthat verloren, welche die von der Südbahn durchschnittenen Landestheile, ungeachtet der beklagenswerth hohen Tarife für Frachten, dennoch genießen.

Diese Zustände sind es, welche unseres Erachtens vorzüglich zu dem Ruine der Eisenindustrie und gleichzeitig auch zu Kalamitäten betreffs der so nothwendigen Ausnutzung der Forste geführt haben.

Möge dieses Thema in diesen Blättern nicht befremden, es hängt, wenn auch eine rein forstliche Erörterung nicht möglich ist, dennoch innig

zusammen mit den Bedingungen, unter welchen das forstliche Waarengewerbe allein möglich gedacht werden kann.

Es haben sich uns diese Betrachtungen aufgedrängt bei der Revue so vieler todter Reichthümer im Prater, welche mitten unter Produkten der blühendsten Industriezweige sich wie Warnungstafeln ausnehmen, mit der an alle Nationalökonomen und Volksmänner, in Regierungskreisen nicht minder wie im Verkehrsleben, gerichteten Devise: „Wachet und arbeitet!“

Mit unseren Ueberlegungen nun wären wir zu Ende. Es bleibt uns nur übrig, das Gesagte noch mit den beweisenden Ziffern zu belegen. Dieß thun wir nun so lieber, als die trockene kalte Zahl hier noch weit lauter sprechen mag, wie das warme Wort.

Die nun folgende erste Tafel gibt die Elemente zur Beurtheilung der früheren, wie der jetzigen Rentirlichkeit der steierischen, für die Eisenwerke unternommenen Holzverkohlung.

Frühere Thatsachen aus dem Triennium 1860/63.

	Aus gutem Stammholze der Hauptnutz	Aus unterdrücktem Holze	Aus Stock und Legföhrenholz
	Kreuzer Oesterr. Währung.		
Ein Kubikfuß fertiger Kohle galt:			
bei der Kohlung	7¾—9	6½—7¼	10½—13
bei den Gewerken	8—10½	7—8¾	12—15
Hierunter Reinertrag: für den Waldbesitzer von jedem Kubikfuß Kohle	1½—2½	½—1½	1—1⅛
und pr. Kubikklafter Holz, welche einem Aequival. v. 170 Kubik-Fuß Kohle gleichkommt . .	255—425	85—255	170—204

Gegenwärtige Thatsachen.

Ein Kubikfuß fertiger Kohle gilt:			
bei der Kohlung	5½—6⅕	4—4½	—
bei den Werken	6¾—7½	5—5½	—
Davon bleibt Reinertrag für den Waldbesitzer:			
vom Faß Kohle	½	1/10	—
pr. Kubikklafter Holz	85	17	—

In ihrer Blüthezeit konnten die Eisengewerken noch bestehen, wenn ihnen im großen Durchschnitte der Kubikfuß Kohle auf 11.5 kr. Oe. W. loco Werk zu stehen kam, gegenwärtig finden sie bei einem Preise von 8 kr. nur ausnahmsweise ihre Rechnung, was so viel heißen soll, als daß sie dabei ohne Verlust aber auch ohne Gewinn arbeiten.

Daß neuester Zeit überhaupt ortweise noch einige Produkzion möglich, ist nur dem Fallen der Arbeiterlöhne um 25—40 Perzente zuzuschreiben. Jetzt ist aber auch hier das Aeußerste erreicht. An der Grenze

des menschlich Möglichen beginnt die Herrschaft der Verzweiflung und ihres schrecklichen Gefolges. Ein Herabgehen unter die gegenwärtigen Marktpreise von Eisen- und Holzkohle, ist an der Hungergrenze der Arbeiterlöhne ohne zahllose Fallimente unter den Industriellen nicht mehr möglich. Es folgt hieraus, daß die Eisengewerken ihren geringen Kohlenbedarf nur von jenen Produzenten decken können, welche Besitzer kleiner Waldungen, unter Preisgebung jeder Rente, aus purer Noth um Schleuderpreise Kohle losschlagen; der größere Waldbesitz aber muß sein Stockholz im Walde verfaulen lassen, sein Unterholz dem Schneedrucke und den ganzen Nebenstand der Verwüstung preisgeben und selbst im Hauptbestande die Nutzung in einer Weise einschränken, welche unmöglich macht, nur die Sturmschäden zu paralisiren. Es ist also heute nicht nur die Rente des Waldbesitzers zu ansehnlichem Theile vernichtet, auch der Walddevastazion ist Thür und Thor geöffnet, und jedes Streben nach geregelter Wirthschaft auf Jahre hinaus vereitelt.

Was die gegenwärtige Katastrophe für den Waldbesitz des ganzen Herzogthums Steiermark bedeuten mag, dürfte aus folgender Ziffergruppirung hervor gehen.

Steiermark besitzt eine Gesammtwaldfläche von 1,610.000 Jochen. Auf jene Gegenden, wo vorzüglich „in Eisen gemacht wird" und die daher die Hauptkohlenmärkte des Landes in sich schließen, entfallen hievon rund 900.000 Joch. Da dort aber auch geringer Holzabsaz besteht, und die betreffenden Wälder mit Servituten belastet sind, wofür 35 Perzente der Gesammtnutzung reservirt werden müssen, so reduzirt sich die für die Eisenindustrie, respektive das Holzkohlengeschäft, bewirthschaftete Fläche auf 585.000 Joch. Hieraus können bei schwunghaftem Werksbetriebe jährlich bezogen werden, und wurden früher auch bezogen: 25 Millionen Kubikfuß Kohlen (oder vom Joche jährlich 58 Kubikfuß Holzmasse), mit einem Reingewinn von 400.000 bis 600.000 G. (oder pr. Joch 68 bis 103 kr.)

Gegenwärtig werden kaum 10 Millionen Kubikfuß Kohle von der steierm. Eisenindustrie konsumirt, und dieß mit einem Reingewinn von blos 30.000 bis 40.000 G. für die Waldbesitzer, oder im obigen Verhältnisse mit durchschnittlich 5 bis 8 kr. pr. Joch. Diese letztere Ziffer repräsentirt aber den Durchschnitt, welcher hier nicht Ausschlag gebend sein kann, da eben die Nutzung auf alle der Eisenindustrie gewidmeten Waldungen gegenwärtig nicht ausgedehnt wird und etwa ein Drittel derselben, d. i. bei 200.000 Joche ganz erträgnißlos und die übrigen 400.000 Joche hingegen mit oft nur sehr zweifelhaftem Gewinne genutzt werden.

Und unter so mörderischen Verhältnissen soll die viel gehofmeisterte Waldkultur Steiermarks Fortschritte machen!?

Winckell-Tschudi's
Handbuch für Jäger.

Das 1804 zuerst erschienene Handbuch für Jäger von Georg Dietrich aus dem Winckell ist noch zu dessen Lebzeiten ein zweites Mal (1820—1822) aufgelegt worden, und man schätzte es auch nach dem Tode des Verfassers so sehr, daß der in Oesterreich lebende gelehrte Jäger Dr. Johann Jacob v. Tschudi, und die weltbekannte Buchhandlung F. A. Brockhaus zu Leipzig es 1857 unternehmen konnten, das Buch ein drittes Mal erscheinen zu lassen.

Diese zeitgemäß gänzlich umgearbeitete Auflage fand so reichen Zuspruch, daß man (1864—1865) zu einer abermals verbesserten und vermehrten Ausgabe schreiten konnte, welche für die Jäger des österreichischen Kaiserstaates zu wichtig ist, als daß sie diese Blätter mit Stillschweigen übergehen könnten.

Das Werk kostet 16 G. und bildet zwei sehr starke Bände von 1424 Seiten, ist geziert mit 20 Thierbildern und erläutert die abgehandelten Gegenstände mit zahlreichen in den Text eingereihten Holzschnitten.

Das Werk verbreitet sich über all' die Materien, welche dem deutschen und österreichischen Jäger geläufig sein müssen, und gibt diese nach dem neuesten Stande der Kunst. Das Buch macht daher andere Jagdwerke entbehrlich und muß allen Jägern namentlich aber den Jagdlehrlingen empfohlen werden.

Gegen die ersten Auflagen ist es — wie uns scheint, mit Fug — verkürzt worden; u. z. um die „Erörterungen aus der Naturkunde", weil die Zoologie heute eine selbstständige Wissenschaft geworden ist, die nicht so nebenher gelehrt werden kann; um die „rechtswissenschaftlichen Erörterungen" und um den Abschnitt über das „Jagdpferd". Das langathmige Kapitel der Originalauflage über das „Schießgewehr" wurde sehr zusammengedrängt, indem sich die Konstrukzion und der Gebrauch dieser Waffe viel besser durch unmittelbare Unterweisung, als aus einem Buche erlernen lassen.

Dagegen werden jene Wildgattungen gerechterweise eingehend behandelt, welche in den früheren Auflagen und anderen Jagdbüchern entweder ganz übergangen oder sehr oberflächlich abgethan wurden, d. i. das „Gems- und Steinwild".

Letztere Vermehrung muß insbesondere uns Oesterreichern um der Alpenländer willen lieb sein, in welchen diese Thiere eine große Rolle wirklich spielen oder wenigstens spielen könnten.

Als Inhalts- und Stylproben wollen wir folgende Auszüge beifügen:

„Die Gemse gehört zu den Wiederkäuern mit hohlen, scheidenförmigen, bleibenden Hörnern auf dem Stirnzapfen, und zwar zur Abtheilung der Antilopen. Sie unterscheidet sich von den eigentlichen Antilopen durch die hakenförmig nach rückwärts gekrümmten Hörner, deren Spitze der Basis parallel nach abwärts gerichtet ist, durch die nackte Nasenscheidewand und eine nackte schwielige Stelle über der Oberlippe und durch 4 Schamzitzen, während die Antilopen deren nur zwei haben."

„Das Vaterland der Gemse sind die Hochgebirge des mittlern und südlichen Europa's, vorzüglich die Schweiz, Steiermark, Tirol, Kärnten, ferner die Apenninen, die Pyrenäen und der Kaukasus. Man hat die Gemse der iberischen Halbinsel, den Isard, für eine eigene Species gehalten, sie fällt aber mit der mitteleuropäischen zusammen."

„Die Färbung der Gemse ist im Sommer lichtbraun, nach dem Verfärben im Herbst wird sie dunkelbraun, im Winter schwarzbraun, zuweilen ganz schwarz, nach der Frühjahrsverfärbung ist sie am lichtesten, fast braungelb. Von den Augen bis zur Nase verläuft ein schwarzer Backenstrich. Die Stirn nebst dem Gehörne, die Nase, der Unterkiefer, die Kehle und der Unterleib sind weißlichgelb. Ueber den Rücken zieht sich ein schwarzer Streif bis zur Blume hin. Diese ist oben schwarz, unten dunkelbraun und gegen drei Zoll lang. Weißgraue, ganz weiße und gefleckte Gemsen sind seltene Varietäten."

„In der Färbung unterscheidet sich die Gemsgeiß vom Bocke nicht; auch in der äußern Gestalt kann nur ein sehr geübtes Jägerauge die beiden Geschlechter unterscheiden."

„Die Haare sind von verschiedener Länge. Bei alten Böcken ist das Haar zur Winterzeit am Kopf, dem Bauch und den Füßen bis zwei Zoll lang, grob, brüchig. An den Knien befinden sich dieser Species eigenthümliche Haarbüschel. Bei ganz alten Thieren beider Geschlechter entwickelt sich über die Mittellinie des Rückens eine förmliche Mähne mit sechs bis sieben Zoll langen Haaren."

„Eine höchst eigenthümliche Eigenschaft des sogenannten Gemsbartes hat der ausgezeichnete Naturforscher und Waidmann Kobell nachgewiesen

und in der „Jagdzeitung“, 1863, Nr. 3, mitgetheilt. Diese Haare nämlich, einigemal rasch durch die Finger gestrichen, sind nicht nur viel elektrischer, als andere Haare, sondern sie zeigen dabei das Merkwürdige, daß sie, von der Wurzel nach der Spitze gestrichen, positiv oder glaselektrisch werden, von der Spitze nach der Wurzel gestrichen, aber negativ oder harzelektrisch.“

„Die Gehörne — Krükeln oder Krikeln — sind beiden Geschlechtern gemein und werden, wie schon bemerkt, nicht gewechselt. Sie stehen, etwa einen Zoll hoch über den Augen, ziemlich dicht beisammen, steigen fast senkrecht an und biegen sich oben nach rückwärts, so daß die Spitze eine parallele Richtung mit der Basis nimmt. Von dem Ansatz an sind sie rund, schwarzgrau und mit Querringen versehen, deren Zahl mit dem Alter zunimmt. Gegen die Mitte zu sind die Gehörne etwas platter und endigen in eine glänzendschwarze, glatte Spitze. Beim Bock sind sie länger (zuweilen 8 bis 10 Zoll lang) und stehen etwas weiter auseinander als bei der Geiß. Bei beiden Geschlechtern liegt hinter jedem Gehörn eine ziemlich große muschelartige Vertiefung, der Sitz einer Drüse, die beim Bocke während der Brunftzeit aufschwillt und einen penetranten Geruch verbreitet. Diese Gruben haben einige Aehnlichkeit mit den Thränenhöhlen des Rothwildes.“

„Die Augen der Gemsen sind groß, lebhaft glänzend, tief dunkelbraun, stark convex und fast kreisrund. Sehr abweichend ist die Krystalllinse gebildet, die auf ihrer Hinterfläche dreifach durch Lücken getheilt ist, die sich vom Mittelpunkte nach der Peripherie erstrecken.“

„Die Läufe sind lang, kräftig, ziemlich plump. Die Schalen unten hohl, zugespitzt, lang und können stark gespreizt werden, was diesem Wild das Fortkommen über Schnee und Eisfelder ungemein erleichtert.“

„Die vier Mägen sind viel schärfer getrennt als bei den meisten übrigen Wiederkäuern. Besonders bei ältern Böcken findet man zuweilen im Magen einen größern oder kleinern Ballen von dunkeln unverdauten Wurzelfasern. Sie sind mit einer lederartigen, schwarzbraunen, glänzenden Kruste, die erst an der Luft verhärtet, überzogen. Der bittere Geschmack und der eigenthümliche Geruch dieser Ballen sind der Grund, daß denselben in frühern Zeiten hundertfältige wunderbare Heilwirkungen zugeschrieben wurden. Sie sind unter dem Namen Gemsenkugeln, Gemsballen oder deutscher Bezoarstein (Aegagropilae) bekannt.“

„Die Aesung des Gems- oder Gamswildes besteht in verschiedenen Alpenkräutern, den jungen Trieben und Knospen von Alpenrosen, Alpenerlen, Wachholder, Weiden und Tannen; im Winter aus Flechten, Moos und dürrem Grase; zu dieser Zeit schält es auch die zartere Rinde junger Bäume; in der Noth sucht es oft die weißlich-grünen Bartflechten an alten Tannen auf, und wenn es mit den Vorderfüßen aufsteigt, um sie

leichter zu erreichen, so geschieht es wohl auch, daß es mit dem hakenförmigen Gehörne an einem Aste hängen bleibt und elendiglich verhungert. Gern besuchen die Gemsen natürliche Sulzen, die sie in den salzigen Ausschwitzungen von Kalkfelsen finden; die Jäger pflegen solche Sulzen mit Salz zu bestreuen, ohne jedoch da das Wild zu schießen, um es nicht von diesen Lieblingsplätzen zu vertreiben."

„Im Sommer halten sich die Gemsen gewöhnlich im höchsten Gebirge bis an die Grenzen des ewigen Schnees auf und lagern gern in der Nähe der Gletscher. Im Anfang des Winters ziehen sie in die Bergwälder hinunter und halten dort bis im Frühjahr Stand. In diesen Waldungen suchen sie die alten Tannen, sogenannte Schirm- oder Wettertannen, deren dichte breite Aeste fast bis zur Erde niederhängen, auf und finden unter ihnen Obdach und Schutz gegen die heftigen Winterstürme. Oft geht es ihnen auch in diesen Asylen kümmerlich genug, wenn rings um die Wettertanne der Schnee schuhhoch liegt, und nur mit vielen Anstrengungen gelingt es ihnen dann, sich einen Pfad zum spärlichen Geäse zu bahnen."

„Zur Sommerzeit steigen die Gemsen mit Tagesanbruch weidend auf den Grasplätzen des Hochgebirges herunter; die Vormittagsstunden ruhen sie wiederkäuend am felsigen Platze, grasen in der Mittagsstunde bergan, lagern den Nachmittag gern auf Schneefeldern und kehren gegen Abend wieder auf die Morgenweide zurück; kurz vor Einbruch der Nacht suchen sie ihr Nachtlager unter vorspringenden Felsen, zwischen Steinblöcken oder an sonstigen, geschützten, abgelegenen Orten auf."

„Die Feistzeit des Gemswildes fällt von August bis October. Zu dieser Zeit wiegt ein guter Bock 45—60 Pfund, ein Kapitalbock 60 bis 80 Pfund. Zu den Seltenheiten gehören Böcke, die bis zu einem Centner oder darüber wiegen. Geißen wiegen etwas weniger, Schmalgeißen 30 bis 35 Pfund und Sommerkizen 15—20 Pfund."

„Das Gemswild lebt in Trupps von 6, 8, 12 bis 20 und mehr Stück; in weit größern Rudeln da, wo es weniger Verfolgungen ausgesetzt oder gewisse Reviere gesetzlich einer mehrjährigen Schonung genießen."

„Gewöhnlich ist das Rudel von einer alten Geiß (Vorgeiß, Vorthier, Wachgemse angeführt. Bei der Aesung pflegt sie etwas abseits zu weiden und sehr häufig zu wittern; auch wenn der Trupp sich niederthut, wählt sie sich gern ein Plätzchen in einiger Entfernung von den übrigen. Bemerkt nun sie oder eine der ältern Geißen des Rudels, die ebenfalls sehr wachsam sind, irgend etwas Verdächtiges, so stößt sie einen scharfen, gezogenen Pfiff aus, der den ganzen Trupp alarmirt und die etwa nöthige Flucht vorbereitet. Bei Treibjagden sucht sie, besonders wenn das Rudel momentan stehen bleibt, immer den möglichst günstigen Punkt, um die drohende Gefahr zu überblicken und den besten Weg, ihr auszuweichen, zu entdecken. Von ihr geleitet, schlägt dann das ganze Rudel diesen Weg ein."

„Alte Böcke trennen sich von den Rudeln und leben vereinzelt; nur zur Brunstzeit suchen sie die Geißen auf, ziehen sich aber, sobald diese vorüber ist, wieder in ihre Einsamkeit zurück. Man heißt sie Einsiedler, Lauberböcke oder auch Stoßböcke."

„Die Sinne des Gemswildes sind außerordentlich fein; am schärfsten scheint die Witterung zu sein, die durch die klare reine Alpenluft bedeutend unterstützt wird; es äugt vortrefflich und vernimmt ausgezeichnet, daher auch die Jagd auf das Krikelwild (Jägerausdruck in Oesterreich für Gemsen) beim Birschgang mit so vielen Schwierigkeiten verbunden ist."

„Die Gemsen sind äußerst vorsichtig, mögen sie nun äsen oder ruhen; dabei sind sie klug und mißtrauisch-wachsam. Wenn sie flüchtig werden, entwickeln sie eine bewunderungswürdige Schnelligkeit und Gewandheit sowohl im Vermeiden der Gefahren, als in der Auswahl sicherer Zufluchtstätten. Ihre Schnellkraft ist so außerordentlich, daß sie über mehr als zwei Klafter hohe Mauern springen und über 18—20 Fuß breite Klüfte setzen, ja Sprünge in eine Tiefe von 24 Fuß wagen."

„Die Gemsen erreichen ein Alter von 15—20 Jahren. Man behauptet, daß Böcke sogar bis 30 Jahre alt und dann ganz grau werden."

„Die Fährte der Gemse ist der einer zahmen Ziege ähnlich, aber spitzer, und drückt sich schärfer und gespreitzter aus."

„Der Gemsbock tritt im November auf die Brunst und treibt mehrere Tage die Geißen, ehe er sie beschlägt. Zwischen den Böcken kommt es dabei zu lebhaften Kämpfen, die, wenn auch im Ganzen weniger blutig als bei den Hirschen, doch oft sehr erbittert und heftig sind, und nicht selten mit schweren Verwundungen oder gar mit dem Tode des einen der Nebenbuhler enden, indem er von dem glücklichen Sieger über eine Felswand hinuntergestoßen oder mit dem Gehörne lebensgefährlich gerissen wird."

„Die Geiß trägt 20—21 Wochen und setzt Ende April oder im Mai ein, selten zwei Kitze an einem abgelegenen Orte, gewöhnlich unter überhängenden Felsen. Schon nach wenigen Stunden folgt das Junge seiner Mutter, und kaum einen Tag alt ist es schon so flüchtig, daß es vergebliche Mühe wäre, es einfangen zu wollen. Die Geiß säugt das Kiz, bis sie wieder hochbeschlagen ist. Das Junge folgt ihr aber doch beständig, und wenn sie im nächsten Jahre wieder setzt, so sucht das ein-, auch zweijährige Kiz, zuweilen noch das Gesäuge seiner Mutter. Im dritten Jahr sind Geiß und Bock fortpflanzungsfähig."

„Im Alter von drei Monaten brechen die Krickeln hervor und erreichen nach Ablauf des ersten Jahres eine Länge von höchstens zwei Zoll; erst im zweiten Jahre biegen sie sich hakenförmig nach rück- und abwärts."

„Man will beim Gemswild im April und Mai eine Art Afterbrunft bemerkt haben. Genaue Beobachtungen darüber fehlen noch."

„Jung eingefangen, laſſen ſich die Gemſen leicht zähmen und werden ſehr vertraut, halten ſich auch im eingefriedeten Raume jahrelang, wenn man ihnen einige große Steinblöcke hineingibt und ſie im Winter möglichſt die kalte und friſche Luft genießen läßt. Alt eingefangen hingegen, bleiben ſie ſtets ſcheu und furchtſam.“

„In der Gefangenſchaft pflanzen ſich die Gemſen unter ſich außerordentlich ſelten fort. Trotz ſehr vielfach angeſtellter Verſuche ſind bis jetzt doch erſt zwei feſt konſtatirte Fälle bekannt, in denen dies gelungen wäre. Hingegen ſind mehrere Beiſpiele verzeichnet, daß Gemsböcke Hausziegen fruchtbar beſchlagen haben. Ob Geißböcke mit Gemsgeißen ſich fruchtbar begattet haben, iſt mir unbekannt. Im erſten Fall ähneln die Jungen in der Farbe der Mutter, im Habitus und dem Temperament dem Vater.“

„Der Schaden, den das Gemswild verurſacht, iſt äußerſt gering anzuſchlagen und beſchränkt ſich höchſtens darauf, daß es im Winter in der Bergregion einzelne Bäume ſchält. Sein Nutzen iſt ebenfalls nicht beſonders groß. Das Wildbret von jungen Gemſen ſchmeckt zwar vortrefflich, ſie werden aber ſelten geſchoſſen; das der alten iſt zähe, und nichts weniger als ſchmackhaft.“

„Die Haut, rauh gegerbt, gibt gute Fußteppiche; ohne Haare verarbeitet, liefert ſie vortreffliches Leder zu ſtarken Handſchuhen, Hoſen u. ſ. w.“

„Mit den Krikeln werden höchſt unpraktiſch Bergſtöcke für reiſende Engländer und norddeutſche Touriſten geziert; auch verwenden ſie die Drechsler zu mancherlei Spielereien.“

„Die Gemſe hat mannichfache Feinde. Obenan ſteht der Menſch, der ſelbſt in den höchſten und faſt unzugänglichen Gebirgen dieſer Wildart mehr Schaden zufügt als Raubthiere, Hunger, Kälte und Krankheiten. Zu bemerken iſt hier, daß das Gemswild eine außerordentliche Lebenszähigkeit beſitzt und ſelbſt ſchwer verwundet, ſogar mit heraushängenden Eingeweiden zuweilen noch ſtundenlang ſeine Flucht fortſetzt.“

„Unter den Raubthieren ſind es folgende, die den Gemſen gefährlich werden: Bären und Luchſe, wo dieſe Raubthiere in den gleichen Gebirgen mit dem Gemswild vorkommen. Dem ſchlauen Fuchs dürfte es wohl nicht gelingen, einer geſunden, wenn auch noch ſo jungen Gemſe habhaft zu werden; hingegen mag wohl zuweilen ein ſchwer krankes Stück ihm als Beute anheimfallen.“

„Ihr ſchlimmſter Feind iſt der Lämmergeier, der ſowohl junge Gemſen lebend aus der Herde entführt, als auch alte, in der Nähe eines Abgrundes weidende mit gewaltigem Flügelſchlage hinunterſtößt, um ſich an dem zerſchellten Thiere zu äſen. Auch der Steinadler ſtürzt ſich auf junge Gemſen, beſonders während er Junge hat, und trägt ſie zu ſeinem Horſte.“

„Lavinen verſchütten zuweilen Gemsheerden, und herabſtürzende Steine erſchlagen die eine oder andere.“

„Die Gemsen leiden nicht selten an einem krätzartigen Ausschlage und an Egeln in der Leber."

„Die Jagd auf Gemswild wird entweder am Anstand, auf der Birsch oder durch Zutreiben ausgeübt."

„Die beiden ersten Jagdmethoden kommen vorzüglich in den Hochgebirgen der Schweiz in Anwendung und sind oft mit unsäglichen Mühen und Gefahren verbunden. Die schweizerischen Gemsjäger haben durch ihren fast tollkühnen Muth, mit dem sie den größten Gefahren trotzen, durch ihre Geschicklichkeit im Bergsteigen und die Sicherheit im Schießen eine große Berühmtheit erlangt."

„Der Gemsjäger, mit starken, mit großen Nägeln beschlagenen Schuhen, einer guten Büchse und einem Fernrohr als Hauptstücke seiner Ausrüstung bewaffnet, begibt sich vor Tagesanbruch in das Hochgebirge, wo er aus Erfahrung die Weiden, Wechsel- und Lagerplätze der Gemsen kennt. Mit der größtmöglichen Vorsicht, oft als Senne verkleidet und ohne Gewehr rekognoszirt er mit seinem Fernrohr die Gegend; zuweilen gelingt es ihm mit der größten Vorsicht, unter dem Winde an ein Rudel anzuschleichen und zu Schuß zu kommen. Gewöhnlich muß er sich begnügen, das Nachtlager des Wildes auszukundschaften und am folgenden Tage in den frühsten Morgenstunden den Versuch zu machen, es mit günstigem Winde anzubirschen. Die geringste Unvorsichtigkeit, der unbedeutendste Umstand genügt oft, das Wild flüchtig und die Birsche erfolglos zu machen."

„Ein solcher Birschgang im Hochgebirge dauert oft mehrere Tage, und nur zu häufig sieht sich der Jäger nach reichlichen überstandenen Mühen und Gefahren genöthigt, beuteleer thalwärts zu ziehen. Die außerordentlichsten Resultate auf der Gemsjagd hat der kühne Schweizer Gemsjäger Johann Markus Kolani erzielt. Er erlegte von seinem zwanzigsten Jahre an 7200 Gemsen."

„Die Gemsjagd, besonders der Birschgang, wird zu einer unüberwindlichen Leidenschaft, wie keine andere Jagdart auf irgend eine Wildgattung. Die Gefahren, Entbehrungen, Mühen und Beschwerden, die damit verbunden sind, scheinen dem echten Gemsjäger ihre Reize nur noch zu erhöhen, und die vielen Opfer, die sie fordert, vermögen ihn auch keinen Augenblick von seinem waghalsigen Unternehmen abzuschrecken. Gewiß ist es, sagt U. v. Salis in seiner „Naturgeschichte der Gemsen", daß die wenigsten Gemsjäger eines natürlichen Todes sterben oder doch mit ganzen Gliedern aus der Welt gehen."

„Die Treibjagden auf Gemswild werden auf verschiedene Weise ausgeführt. In der Schweiz sucht blos ein, höchstens zwei Treiber die Gemsen den Jägern, die sich an bekannte Wechsel anstellen, zuzutreiben. Zuweilen, wiewohl ziemlich selten, werden auch Hunde zum Treiben benutzt."

„In Baiern, Oberösterreich und Steiermark, wo in einigen Gebirgen noch bedeutendes, sorgfältig gehegtes Gemswild steht, werden großartige Treibjagden mit Hülfe zahlreicher Treiber abgehalten. Das Gemswild hat sich in diesen Gebirgen noch nicht so hoch zurückgezogen wie in der Schweiz, wo es planloser verfolgt wird, sondern steht noch in den untern Alpenregionen mit Reh- und oft auch mit Rothwild zusammen."

„Wenn die Jäger auf ihren Ständen (bekannten Wechseln) angestellt sind, ertönt der Signalschuß für die Treiber, die nun langsam das Wild der Schützenlinie zutreiben. Zuweilen glückt es einem einzigen Jäger, 4—6 Stück Gemsen auf seinem Stande zu schießen, und es gehört nicht zu den Seltenheiten, daß in solchen Revieren am Abend eines glücklichen Jagdtages 40—50 Stück Krikelwild auf der Decke liegen."

Vom Steinwild heißt es:

„In ältern Zeiten muß der Verbreitungsbezirk des Steinwildes ein sehr ausgedehnter gewesen sein; denn unter den römischen Kaisern wurden die Steinböcke zu Hunderten zu den Thierspielen nach Rom gebracht. Ihre Verminderung scheint aber rascher als bei irgend einer andern europäischen Wildgattung eingetreten zu sein. Schon im 16. Jahrhundert waren sie in mehreren Gebirgen der Schweiz, z. B. im Kanton Glarus, ausgerottet; auch in den Tiroleralpen erschienen sie damals schon so selten, daß Erzherzog Ferdinand von Oesterreich am 14. October 1574 dem Landvogt Georg von Marmels zu Castels in Prettigau in Graubündten folgenden Brief schrieb: „Getreuer Lieber. Nachdem wir besonders genediglich gern etliche lebendige Steinböth haben wollten und denn Wir uns erinnern, daß unser Vorgeweßter Vogt daselbst zu Castels, Dietgen von Salis, Uns verschiedener Zeit mit etlichen sollichen jungen Steinbökchen versehen, so ist hierauf unser gnedigster Bevelch und Begehren an dich, du wolleſt gehorsamen Fleiß anwenden Uns auch ein Paar junge lebendige Steinböth oder doch nur einen auf ehendist als möglich zu wege bringen und gen Insbruth überschicken; wie du dann ohne Zweifel solliche Steinbökchen aus denen Orten, wo sy der von Salis zuvor bekommen, auch wohl zu Handen zu bringen wissen und Unsers genedigsten Versehens hierinnen an deiner möglichen Bemühung nicht erwinden lassen wirst. Daran beschicht Unser gnediger wohlgefelliger Willen in Gnaden gegen dir zu erkennen." Auch in Bündten wurde schon im Jahr 1612 die Steinbocksjagd bei 50 Kronen Strafe untersagt, aber selbst dieses Verbot vermochte sie nicht in den Rhätischen Alpen vor dem gänzlichen Untergange zu schützen. Allmälich verschwänden sie in allen deutschen und schweizerischen Gebirgen bis auf den hier erwähnten kleinen Verbreitungsbezirk in den Centralalpen. Auch dort wären sie ohne Zweifel gänzlich ausgerottet worden, wenn nicht die piemontesische Regierung im Jahre 1821

die Jagd des Steinwildes bei großer Strafe verboten hätte. Eine Zeit lang ſcheint auch das Verbot in voller Wirkſamkeit geweſen zu ſein, denn das Steinwild erſchien wieder in Rudeln von 8 bis 12 und mehr Stücken auf den Südabhängen des Monte-Roſa und deſſen ſüdlichen Ausläufern. Mit der geringen Zunahme trat aber auch wieder eine größere Verfolgung dieſes Wildes ein, ſo daß heute deſſen Ausrottung eben ſo ſicher nnd nahe bevorſteht, wie vor fünfzig Jahren, wenn nicht eine zweckmäßige Geſetzgebung dieſen edeln Thieren einen vollen Schutz angedeihen läßt."

„Man hat alle möglichen Vorſchläge gemacht, die Hochgebirge mit verſchiedenen Wildarten zu bevölkern und Rennthiere, Guanocos, Vicuñas und andere Thiere dazu in Vorſchlag gebracht. Wozu denn koſtſpielige, unzweckmäßige und höchſt wahrſcheinlich erfolgloſe Verſuche machen, während unſer heimiſches Steinwild der Wiedereinbürgerung ſo ſehr werth iſt und unter nachdrücklichem Schutze in allen den Gebirgen, in denen es unvernünftige Verfolgung ausgerottet hat, trefflich gedeihen würde. Es liegt einmal in der menſchlichen Natur, das naheliegende Gute unberückſichtigt zu laſſen und ihm nur das Fremde, Fernere und ſo oft viel Schlechtere vorzuziehen."

„Viele Naturforſcher haben die Vermuthung ausgeſprochen, das Steinwild ſei früher vorzüglich Bewohner der obern Wald- und der Subalpinenregion geweſen, durch die fortſchreitende Kultur allmälig in das faſt unzugängliche Hochgebirge zurückgedrängt und dort den Verfolgungen der Menſchen und den feindlichen Einflüſſen der wilden Natur erlegen. Ich theile dieſe Anſicht nicht ganz und glaube, daß das Steinwild mehr als irgend eine andere Wildart zu ſeinem gedeihlichen Fortkommen eines *ſehr ausgedehnten* Alpen- und Waldbezirks bedarf, ſo daß es je nach Bedürfniß ungefährdet in die Niederungen hinabſteigen oder die Grate der Hochgebirge erklimmen kann, daß aber letztere allein ſeiner naturgemäßen Entwickelung nicht zuſagen. Da das Steinwild weniger ſcheu als das Gemswild, ſo wurde es auch in den tiefern Regionen leichter erlegt, und wie mir ſcheint, haben ſeine Thalfahrten im Herbſt in frühern Jahrhunderten am meiſten zu ſeiner Verminderung beigetragen."

„Die Aeſung des Steinwildes ſtimmt mit der der Hausziegen, die auf die Hochalpen getrieben werden, und der Gemſen überein. Es liebt beſonders die feinen Alpenkräuter, Beifuß, Knospen von Weiden, Alpenroſen, Alpenbirken; im Winter begnügt es ſich mit Knospen und den jungen Trieben des Nadelholzes, Baum- und Steinflechten und Mooſen. Es leckt gern an ſalz- und ſalpeterausſchwitzenden Felſen."

„Das Steinwild äſet ſich, verſchieden von der Gemſe, beſonders gern während der Nachtzeit und ſteigt mit einbrechender Dämmerung in die höchſtgelegenen Bergwälder hinunter, die es wieder mit Tagesanbruch verläßt, um dann ſein Lager an ſonnigen und hohen Punkten

zu wählen, wo es den Tag über meiſtens in behaglicher Ruhe zubringt."

„Die Feiſtzeit des Steinwildes fällt vom September bis November. Ein guter Bock wiegt dann $1^1/_2$—2 Ztr., die Steingeiß 70—90 Pfund. Der älteſte und ſtärkſte Steinbock im Thiergarten zu Hellbrunn, der gegen Ende des vorigen Jahrhunderts wahrſcheinlich an Altersſchwäche zu Grunde ging, hatte die Größe eines jagdbaren Edelhirſches und wog über 3 Zentner."

„Das Steinwild lebt familien-, oder beſſer rudelweiſe zu 6 bis 20 Stück. Gewöhnlich ſtehen die Geiße mit ihren Kitzen zuſammen in den etwas tiefern und geſchützter gelegenen Theilen des Hochgebirges, während die Böcke, insbeſondere die ältern, iſolirt gehen und gern auf hohen Felſenvorſprüngen und Graten lagern. Dieſe Wildart iſt weniger lebhaft als die Gemſen; nach Beobachtungen der Jäger ſollen alte Böcke zuweilen tagelang an der nämlichen Stelle ſtehen, oder ſelbſt beim heftigſten Sturm und Schneegeſtöber auf irgendeiner ausgeſetzten Felſenſpitze liegen."

„Die Sinne des Steinwildes ſind wie bei allen Thieren des Hochgebirges ſehr ſcharf. Es vernimmt, äugt und wittert ausgezeichnet. Dabei iſt es muthig und weniger ſcheu als die Gemſen, für Verletzungen aber, vorzüglich für Schußwunden, viel empfindlicher als dieſe."

„Die Schnellkraft und Sicherheit des Sprunges des Steinwildes ſind bewunderungswürdig. An 12—16 Fuß hohen ſenkrechten Felſenwänden ſetzt es mit Leichtigkeit hinan, wenn es nur einen kaum merklichen Vorſprung als Haltpunkt finden kann. Ueber Klippen und weite Klüfte ſchnellt es ſich mit einer nie fehlenden Sicherheit. Gezähmte Steinböcke ſind auf die obere ſcharfe Kante von Thüren geſprungen und haben ſich mit aller Sicherheit dort gehalten; häufig ſind ſie ihren Wärtern oder Herren auf Schulter oder Kopf geſprungen und da feſt ſtehen geblieben."

„Nach genauen Beobachtungen der Steinbockjäger ſollen dieſe Thiere bei annähernder Gefahr ähnlich wie die Gemſen pfeifen, bei plötzlicher Ueberraſchung und Schreck aber einen puſtenden oder nieſenden Laut von ſich geben, wie wir es auch bei den Hausziegen beobachten."

„Jung eingefangenes Steinwild, welchem Hausziegen als Ammen gegeben werden, läßt ſich in der Regel ſehr leicht aufziehen und verliert ſeine urſprüngliche Wildheit faſt gänzlich. Es wird zuthulich, ſanft, liebt die Geſellſchaft des Menſchen und behält nur ſeine natürliche Elaſtizität und Neigung zum Springen und Klettern. Ein Führer aus Chamouny, der zwei junge Steinböcke aufgezogen hatte, ſollte dieſelben in die Menagerie des Prinzen von Conti zu Chantilly abliefern. Ohne irgend mit einem Strick oder ſonſt wie gebunden zu ſein, folgten ihm die Thiere ganz vertraulich. In der Nähe von Beſançon wurden ſie durch eine Heerde Kühe ſcheu gemacht und alſogleich flüchtig. Sie erkletterten die benachbarten

Felſen, kamen aber bald wieder auf den Lockruf des Führers und folgten ihm nach wie vor wieder ganz willig."

„Mit der Hausziege erzeugt das Steinwild fruchtbare Baſtarde. Zahlreiche in der Schweiz, in Salzburg und an andern Orten konſtatirte Beiſpiele haben dieſe oft beſtrittene Thatſache unwiderlegbar feſtgeſtellt."

„Die in den verfloſſenen Jahren vorgenommenen Kreuzungen von Steinböcken mit Hausziegen und von Steinböcken mit Baſtardziegen im k. k. Thiergarten zu Hellbrunn bei Salzburg hatten günſtige Reſultate. Es befanden ſich dort 1863 im Ganzen 26 Baſtarde in zweiter, dritter und vierter Kreuzung auf Steinbock Vollblut."

„Nach ihrem äußern Bau ſind die Baſtarde in zweiter Kreuzung von dem reinen Steinwild oft kaum noch zu unterſcheiden. Eine auffallende Erſcheinung iſt es, daß die Baſtarde vierter Kreuzung, wenn ſie auch gut an Wildbret und ſtets friſch und geſund durch $1\frac{1}{2}$ Jahre waren, gegen Ende des zweiten Jahres ſtets eingingen. Der Parkwärter behauptet, daß die Urſache davon nicht in der Kreuzung, ſondern höchſt wahrſcheinlich an der wenig günſtigen Lokalität liege."

„Das Steinwild wird im Park im Sommer außer mit dem dort vorkommenden Graſe auch mit Alpenheu gefüttert. Laub von verſchiedenen Baumarten, z. B. von Aepfelbäumen, nehmen ſie gern an. Im Winter erhalten ſie nebſt Heu auch Hafer."

„Der Raum in Hellbrunn iſt für dieſe Thiere viel zu klein. Der felſige Theil des bekannten Thiergartens, circa 10—12 Joch, iſt dort für ſie eingeplankt. Sie haben daſelbſt zwar kühle Einſtände, aber für eine Wildgattung, die faſt unzugängliche Hochgebirge bewohnt, genügt dies zur freien naturgemäßen Entwickelung nicht, und ich glaube, daß gerade in dieſer Einſchränkung der Grund des obenerwähnten Eingehens der Baſtarde vierter Kreuzung, die beinahe als reines Steinwild zu betrachten ſind, zu ſuchen iſt."

„Würde das Steinwild oder Baſtardſteingeiße mit Steinböcken in größeren Rudeln von 10—12 Stück in günſtigen Lokalitäten des Hochgebirges unter wirkſamem Schutz gegen Wilddiebe ausgeſetzt, ſo würde es ſich ohne Zweifel binnen wenigen Jahren dort auf das Günſtigſte einbürgern und vermehren. Die Baſtarde würden bald ebenſo ſcheu wie das reine Steinwild des Monte-Roſa, in zwei bis drei Jahren wäre das Blut der Hausziegen bei den Baſtarden völlig verſchwunden."

„Es wurden mehrere Verſuche mit Verſetzung von Baſtarden aus Hellbrunn nach verſchiedenen Gegenden des Hochgebirges vorgenommen, das Reſultat deſſelben iſt aber nur in den ſeltenſten Fällen bekannt geworden. Ich führe hier das, was mir darüber verbürgt zur Kenntniß gekommen iſt, an. Beim Grafen Ad. Podſtacki-Lichtenſtein wurde in Hinterſee und beim k. k. Rittmeiſter von Berndt in Gartenau, einem Ausläufer

des Unterbergs und des hohen Göll, Steinwildbaſtarde ausgeſetzt. Im Herbſt, nachdem ſie über ein Jahr lang im Gebirge geblieben waren, ſchloſſen ſie ſich den Hausziegen, die in jenen Gegenden auf der Weide waren, an und ließen ſich von den Hirten mit dieſen zu Thale treiben. Die dem Grafen gehörigen Stücke wurden von den Bauern eingefangen und dem betreffenden Förſter abgeliefert; die des Rittmeiſters verfolgten die vor ihnen flüchtenden Ziegen bis in den Stall des Schloſſes. Der früher vollkommen wilde Bock des letztern iſt nun ſo zahm, daß er die mit einem Ziegenbock fahrenden Kinder des Rittmeiſters oft bis an die Landſtraße begleitet. Das Paar des Beſitzers von Gartenau hatte ſich im Gebirge ſchon einen Einſtand gewählt und der Bock die Geiß beſchlagen. Das Kiz iſt aus unbekannten Urſachen zu Grunde gegangen, wahrſcheinlich von Raubzeug gefreſſen worden."

„Daß ſich in dieſen beiden Fällen das Baſtardwild den Hausziegen angeſchloſſen hat, iſt Folge des geſelligen Triebes dieſer Thiere und wäre nicht vorgekommen, hätte man ſie *rudelweiſe* ausgeſetzt."

„Das Steinwild wurde im Jahre 1847 auf Befehl des Erzherzogs Ludwig nach Hellbrunn gebracht, und zwar ein junger Bock, der in den piemonteſiſchen Alpen eingefangen worden war, und dem man dann möglichſt ähnliche tiroler Hausziegen antraute [1]).

„Der vom Steinwild verurſachte Schaden iſt, abgeſehen von der äußerſt geringen Individuenzahl dieſer Thierart, wie bei den Gemſen nur höchſt unbedeutend. Sein Nutzen ebenfalls nicht groß. Das Wildbret des Steinwildes ſoll dem Fleiſche der Hausziege ähneln und einen dieſem fehlenden haut-goût beſitzen. Die Decke iſt wenig geſchätzt, da ſie ſehr dünnes, wenig dauerhaftes Leder liefert. Aus den Hörnern werden Tabacksdoſen, Trinkgeſchirre u. dgl. angefertigt."

„Große Raubvögel und reißende Thiere können höchſtens als Feinde des ganz jungen Steinwildes betrachtet werden. Um dieſes gegen ſolche Angriffe zu ſchützen, vereinigen ſich die Steingeißen, um ſie mit ihren Hörnern abzuwehren, was ſie auch gegen Geier und Adler wohl meiſtens mit Erfolg ausführen. Bären oder Luchſen entziehen ſie ſich durch die Flucht. In ſeltenen Fällen dürfte es wohl vorkommen, daß es einem Raubthiere gelingt, ein Stück Steinwild anzuſchleichen und zu zerreißen."

„Harte Winter, Schneeſtürme und insbeſongere Lavinen thun dieſem Wilde wohl mehr Eintrag. Am Monte-Roſa gegen Arolla hin fand man einmal ſieben Stück Steinwild durch eine Lavine verſchüttet. Sein gefährlichſter Gegner iſt der kühne Jäger, deſſen unbezwingbare Leidenſchaft keine Mühe und keine Gefahr ſcheut, um dem Steinbock in ſeine faſt unzugänglichen Aufenthaltsorte zu folgen."

---

[1]) Berichtigung der Redakzion.

Ueber die Rehbrunft laßt ſich das Buch folgendermaßen aus:

„Den Streit, ob die eigentliche Brunftzeit der Rehe im Juli und Auguſt (Frühbrunft), oder im November und December (Spätbrunft) falle, und der durch viele Decennien von Jägern und Naturforſchern, oft mit großer Animoſität, geführt wurde, gehört der Geſchichte an, da die Frage durch wiſſenſchaftliche Unterſuchungen der neuern Zeit endgültig gelöſt und die Frühbrunft entſchieden feſtgeſtellt iſt. Das Verdienſt dieſer glücklichen Löſung gebührt Dr. Louis Ziegler aus Hannover. Seine Unterſuchungen ſind in einer Broſchüre: „Beobachtungen über die Brunft und den Embryo der Rehe; ein Beitrag zur Lehre von der Zeugung; für Phyſiologen und naturforſchende Jäger“ niedergelegt, die er den im Jahre 1843 zu Bremen verſammelten deutſchen Naturforſchern und Aerzten als willkommene und werthvolle Gabe darbot.“

„Ungefähr zehn Jahre früher hatte auf den Wunſch des Geheimraths Graf v. Veltheim in Braunſchweig der Oberſtabsarzt Pockels wiſſenſchaftliche Unterſuchungen über dieſen Gegenſtand vorgenommen, wobei ihm ein ungeheures Material zu Gebote ſtand (54 Ricken aus den herzoglichen Revieren). Das Reſultat ſeiner anatomiſchen Forſchungen war aber ein negatives, da er nicht hinreichend geübt in dieſen ſchwierigen Unterſuchungen war; aus einigen Veränderungen in der Gebärmutter im Laufe des Monats Auguſt, die ihm nicht entgehen konnten, ſchloß er jedoch, daß die Frühbrunft die wahre ſei. Dieſe Vermuthung erhob Dr. Ziegler zur Gewißheit. Der berühmte Phyſiolog Profeſſor Biſchoff in Heidelberg, dem die Entwicklungsgeſchichte der Menſchen und der Säugethiere die wichtigſten Aufſchlüſſe verdankt, beſtätigte mit einigen Modifikationen die Reſultate von Dr. Ziegler's Unterſuchungen.“

„Es iſt ſchwierig, dem Laien und beſonders dem weniger gebildeten Jäger das wahre Verhältniß ganz klar zu machen; er muß alſo gewiſſermaßen das Endreſultat auf Treu und Glauben annehmen, was er aber mit gutem Gewiſſen und voller Beruhigung thun darf. Für den gebildeten Jäger aber werde ich hier ein Réſumé der Arbeiten von Ziegler und Biſchoff mittheilen, indem ich jene, denen an der genauern Kenntniß der wiſſenſchaftlichen Begründung der anzuführenden Thatſachen gelegen iſt, auf die Schriften der genannten Forſcher verweiſe.“

„1. Die Brunft, Begattung und Befruchtung der Rehe findet nur Ende Juli und im Auguſt ſtatt.“

„2. Nur zu dieſer Zeit hat die Ricke reife Eier und der Bock fruchtbaren Samen, d. h. ſolchen, in dem ſich in nöthiger Menge Samenfäden (Spermatozoen) vorfinden. Beides findet im November nicht ſtatt.“

„3. Zur Zeit der Brunft, meiſtens gleich nach dem Beſchlage, löſt ſich das Ei vom Eierſtock ab, tritt in die Eileiter und wird da vom Samen befruchtet."

„4. Sobald das Ei, das nur etwa $^1/_{12}$ Linie Durchmeſſer enthält, ſeine Hülle im Eierſtock, das ſogenannte Graaf'ſche Bläschen, verlaſſen hat, bildet ſich an deſſen Stelle in gewöhnlicher Weiſe ein gelber Körper (Corpus luteum)."

„5. Das Ei geht im Verlauf von einigen Tagen durch den Eileiter hindurch und gelangt, ohne an Größe zugenommen zu haben, in die Gebärmutter (Tragwerkzeuge)."

„6. In der Gebärmutter verweilt das Ei, ohne ſich irgendwie zu verändern, $4^1/_2$ Monate, alſo bis Mitte December. Es iſt wegen ſeiner außerordentlichen Kleinheit ſelbſt für geübte Anatomen während dieſer Zeit außerordentlich ſchwer, es hier zu finden. Auch die Gebärmutter erleidet in dieſen $4^1/_2$ Monaten keine Veränderungen."

„7. Nach der zweiten Hälfte des December beginnt plötzlich das Ei mit der nämlichen Schnelligkeit des Entwicklungsfortgangs wie bei den übrigen Säugethieren zu wachſen und ſich zu entwickeln, ſo daß nach drei Wochen bis 25 Tagen die ganze Frucht mit ihren Häuten ſoweit gebildet iſt, daß ſie fortan bis zur Geburt nur noch eine Vergrößerung erfahren."

„8. Die Geburt erfolgt 40 Wochen nach der Begattung und Befruchtung."

„Es bleibt vor der Hand nur noch die Frage ungelöſt, welchen Zweck das lange Verweilen des Eies in der Gebärmutter bis zum Beginn ſeiner Entwickelung habe"."

Bei all den Vorzügen des hier empfohlenen Werkes, welches für uns Oeſterreicher ungleich geeigneter iſt, wie viele ſeiner Kameraden, muß man doch dringend wünſchen, daß ſich der geehrte Herausgeber für den Zweck einer neuerlichen Auflage mit tüchtigen, ſcharfbeobachtenden und wahrheitsliebenden Jägern der polniſchen, ungariſchen und adriatiſchen Länder des öſterreichiſchen Kaiſerſtaates in Verbindung ſetze, um zur Kenntniß jener ſehr beachtenswerthen Eigenheiten zu gelangen, welche Wild, Hund und Jagd jener Länder bieten, damit ſelbe in das vorliegende Buch aufgenommen werden können, wodurch deſſen Werth noch weſentlich erhöht würde.

Die Tiroler Wälder der Urzeit werden von dem ausgezeichneten Forscher, Professor Dr. Kerner, in einer vortrefflichen Abhandlung über die Tiroler Almwirthschaft (Oesterr. Revue Maiheft 1866) in sehr anziehender Weise beschrieben.

„Versuchen wir es — sagt der Verfasser — uns ein Bild dieses Landes in der Steinzeit [1]) zu verschaffen, so dürfte sich dasselbe etwa in folgender Weise darstellen."

„Die Sohlen der Thäler waren zum größten Theil mit Moor- und Sumpfwiesen bekleidet. Lichte Auen aus baumförmigen Erlen, Weiden und Elsen und aus mächtigen, weitschattenden Pappeln, Eschen und Stieleichen schalteten sich hie und da in das Sumpfland ein, und Hopfen und Waldreben schlangen sich als häufige Lianen an den Stämmen der genannten Baumformen empor. Zahlreiches Wassergevögel tummelte sich da in den vielen kleinen Lachen und Altwässern, welche den Stromlauf des Inn und der Etsch begleiteten, herum, und Ur, Elk und Wisent fanden hier das ganze Jahr über ein zusagendes Weideland. Das Mittelgebirg und niedere Hügelland, welches sich zu beiden Seiten der sumpfigen Thalniederungen aufböschte, war insbesondere im Süden und an allen südlichen Lehnen mit Eichenmischwäldern bekleidet. Die vorherrschende Baumart war hier jedenfalls die Stieleiche, eingesprengt oder horstweise fanden sich aber auch noch andere Eichenarten, so wie Linden, Rüstern, Birken, Espen, Holzbirnen, Holzäpfel und Waldkirschen vor. Diese Eichenmischwälder waren aber gewiß nicht „undurchdringlich", sondern hatten ein freundliches, parkartiges Ansehen; der Stand der Bäume war locker und weitschichtig, und das Sonnenlicht fand allerwärts durch die Lücken des Geästes und Laubwerkes seinen Weg zum Waldgrunde. Der Waldgrund selbst bot zumeist das Ansehen einer Wiese dar und war nur hie und da an den mehr felsigen Stellen von Brombeer-, Schlehdorn- und Rosenhecken, von Haselnuß- und Wachholdergebüsch und von kleinen Gruppen anderen Unterholzes unterbrochen. Diese lichten Laubhaine waren der Lieblingstummelplatz unzähligen Gethieres. In den Baumkronen gurrten Holz- und Ringeltauben, in den hohlen Baumstämmen hausten zahlreiche Bilche, im Waldgrunde fanden Heerden grunzender Wildschweine ausgiebige Nahrung, Edelhirsch und Damhirsch, Rehe und Hasen, Fuchs und Wolf durchstreiften diese Reviere, und ab und zu stieg wohl auch ein Bär aus dem nächstfolgenden höheren Waldgürtel hernieder, um sich einen Braten zu erlauern, gelegent-

[1]) Steinzeit heißt man die erste Periode des Menschengeschlechtes, in welcher dieses noch nicht die Metalle zu gewinnen verstand, sich also für die Schneidewerkzeuge der Steine bediente.

lich auch den Honig wilder Bienen zu naſchen oder im Herbſte Holzäpfel und Holzbirnen zu holen."

„Ueber dem Mittelgebirge ward die Eiche immer ſeltener. Anfänglich trat die Buche und Föhre, noch weiter aufwärts die Fichte und Lärche an ihre Stelle. Der Stand der Bäume wurde mit zunehmender Seehöhe immer enger und dichter, und der zwiſchen 4000 und 6000 Fuß gelegene Höhengürtel war faſt überall, wo nicht ſchroffe Felsabſtürze eine Unterbrechung bildeten, mit ſchattigen Nadelwäldern überkleidet. Niederes dichtgeſchloſſenes Buſchwerk, ſo wie zahlreiche modernde Stämme der nach verhältnißmäßig kurzer Lebensdauer zuſammengebrochenen Fichten und Lärchen, überwuchert von hohen Moospolſtern und wieder beſetzt mit jungen, aufſproſſenden Fichten und Lärchenbäumchen, hie und da wohl auch üppig wuchernde Farne erfüllten den Waldgrund. Schwerlich dürfte dieſer auf weite Strecken hin undurchdringliche Waldgürtel ſich eines beſonders reichen Thierlebens erfreut haben. Als eine düſtere Einöde ſchaltete er ſich zwiſchen die tiefere, eben ſo reich belebte als anmuthige Laubholzregion und das höher gelegene Alpengelände ein, und erſt an ſeinem oberen Saume, wo ſich den Fichten und Lärchen auch ſtattliche Zirbenbäume beigeſellten, wo ſich der zuſammenhängende Forſt allmälig auflöſte und die Bäume mehr und mehr eine Einzelſtellung annahmen, wo zwiſchen den Baumgruppen zahlreiche, reichfruchtende niedere Sträuchlein und hohe Gräſer ſich einſchalteten, war es wenigſtens durch geraume Zeit des Jahres wieder etwas kurzweiliger. Spiel- und Urhühner belebten dort das Revier und zahlreiches Gevögel ſchnarrte um die Kronen der Zirbenbäume, an welchen die mit ſchmackhaften Nüſſen durchſpickten Zapfen prangten."

„Ueber dem oberen Saume des Hochwaldes folgte endlich die Alpenregion. Blumenreiche Wieſenmatten, wechſelnd mit Geröllhalden und ſteilwandigen Felszinnen waren dort im Sommer der Tummelplatz für Murmelthiere, Steinböcke und ſchnellfüßige Gemſen, und undurchdringliches Dickicht aus Legföhren und Alpenerlen bot den Alpenhühnern eine ſichere, vor Wind und Wetter geſchützte Zufluchtſtätte."

„Die höchſten Böſchungen und Thalmuldeu waren endlich wie heute noch unbewohnte, mit wüſtem Steinſchutt und wuchtigen Eismaſſen bedeckte Gefilde, aus welchen unwirthliche, ſchroffe, firnbedeckte Felsklippen in die froſtige Luft emporſtarrten."

„In welcher der hier ſkizzirten Regionen ſich der Steinmenſch ſeine Wohnſtätten baute, kann wohl nicht zweifelhaft ſein. Das von Eichenmiſchwald bedeckte Mittelgebirge mit ſeinem reichen Thier- und Pflanzenleben, mit ſeiner leichten Gangbarkeit und ſeinem milden Klima mußte vor allen andern zur Anſiedelung anlocken. Hier war es, wo ſich die Steinleute an ſüdlich exponirten Gehängen den Boden austieften und ſich aus Lehm, Baumſtämmen und Flechtwerk eine Stätte gründeten, in welcher ſie ſich

gegen die Unbill der Witterung zu schützen vermochten. An Wildbret war hier kein Mangel, auch die Pflanzenwelt bot da eine reichliche Auswahl an Früchten, und wenn die Holzbirnen, Holzäpfel, Waldkirschen, Haselnüsse, Eicheln und zahlreichen Beeren unserem Gaumen auch nicht durchweg mehr zusagen, so wurden sie doch gewiß von den Leuten der Steinzeit nicht verschmäht und aus ihnen namentlich auch Vorräthe für den Winter zusammengescharrt. Jagdzüge in die höheren und tieferen Regionen dürften wohl zu den Seltenheiten gehört haben, da sich die Bedürfnisse des Lebens auf dem Mittelgebirge selbst am besten befriedigen ließen. Ab und zu mochten wohl ein paar Steinmänner in das Sumpfland hinabgestiegen sein, um sich dort unten einen Ur oder Wisent als Beute zu holen, auch die Buchel- und Zirbelnüsse der höheren Region mochten manchmal zu einer an den Berglehnen hinauf führenden Wanderung Veranlassung gegeben haben; die Schwierigkeit und der verhältnißmäßig geringe Erfolg solcher Wanderungen mußte dieselben aber auf ein sehr bescheidenes Maß einschränken.

Holz-Ausfuhrverbote. Eine Kundmachung des Statthalters von Triest hat mit Berufung auf einen Finanzministerial-Erlaß das Verbot der Ausfuhr von Brot, Mehlspeisen, Hülsenfrüchten, Wein, Branntwein, Heu, Stroh, Brennholz, Bau- und Werkholz „über die Grenzen gegen die fremden italienischen Staaten und zur See" ausgesprochen. Auf Grund dieses Erlasses wird in Triest den mit Holz beladenen Schiffen seit halben Mai die Erlaubniß zur Abfahrt verweigert.

Jubiläum der Akademie Tharand vertagt. Mit aufrichtigem Bedauern sieht sich das bezügliche Festkomité am 20. Mai zu der Mittheilung genöthigt, daß die gegenwärtigen Zeitverhältnisse zwingen, die für den Stiftungstag, den 17. Juni d. J., beabsichtigte Feier, bis auf weiteres auszusetzen.

Diese Absage ist an alle Eingeladenen versendet worden.

Neuester Forstwaarenverkehr Oesterreichs aus den ersten 11 Monaten des Sonnenjahres 1865, ausgezogen aus der „Austria".

Die nachfolgenden Tafeln enthalten den Verkehr des großen allgemeinen österreichischen Zollgebietes mit dem Auslande sowohl, als mit den vaterländischen Zollausschlüssen (Dalmazien, die Freihäfen und die Stadt Brody).

Sie dürften um so mehr Interesse erregen, als ihre Angaben nach den Ländern abtheilen, in welchen die Zollbehandlung der Ein- und Ausfuhr statthatte.

Einfuhr

Länder, in denen die Zollbehandlung stattfand	Wiener-Klafter zu 100 Ztr.				Zoll-Centner		Zoll-Centner						
Unterösterreich	-	—	1	1	1005	2767	2279	645	127	169	709	1105	5
Oberösterreich	—	11814	—	22442	1098	1205	54	902	2	88	79	1	19
Salzburg	—	2890		1206	11	28	40	8061		196	192		96
Steiermark	—	-	—	—	---	11	90	9		6	58		1
Kärnthen	—	--		--	1	1	1			5	7	.	5
Krain						2	6			1	88		
Küstenland	134		281	--	2126	21769	1818	2	54		10	9	
Tirol, Vorarlberg, Lichtenstein	36	53	67	64	828	972	238	871	41	80	249	1980	49
Böhmen	--	3012		9049	4057	7461	1093	18481	1791	801	827	2484	914
Mähren	—				16	109	126	284	5	54	179	8	
Schlesien	—	12			8	588	295	3034	5	105	71	57	1001
Ostgalizien	530	--	1321		17	20	66	102	16	62	114	12	
Westgalizien	1798	84	1599	104	4	6	71	886	5	190	179	146	8
Bukowina	595		60				8	8	4		12		
Venezien	7813		3964		3478	17270	6986	4	736	28	170	2085	66
Ungarn	—			--	50	479	478	101	4	18	406	4	
Serbobanat	1377	—	316			5992	76	8		8	88		
Kroazien und Slavonien	526		1534			3230	715	4	12		16	1	
Siebenbürgen	775	-	160			1024	90	10	1	5	70	2080	
Zusammen	13574	18253	9745	22866	9424	64267	14464	34000	2722	1721	3400	11241	1004
Im selben Zeitraume von 1864	11581	27754	6720	25522	9043	69107	16179	21110	1017	1200	4100	11241	1004

Ausfuhr

Länder, in denen die Zollbehandlung stattfand	Brennholz	Werkholz	Außereuropäisches Werkholz	Valonea, Dividivi, Knopper, Galläpfel ꝛc.	Holzwaaren			Pottasche und ausgelaugte Holzasche	Hölzerne Wasserfahrzeuge Tonnen, Tragfähigkeit
					gemeinste	feine	feinste		
	Klftr. zu 100 K.'		Zoll-Zentner					Zentner	
Unterösterreich	—	651	872	1135	7073	5903	1343	3105	—
Oberösterreich	3627	5384	40	6361	2813	977	32	866	—
Salzburg	—	6487	—	985	3802	1429	83	781	—
Steiermark	2	234	—	—	1373	96	26	—	—
Kärnthen	—	5	—	1	3	3	—	—	—
Krain	—	—	—	—	—	49	—	321	—
Küstenland	10431	80306	—	80	35139	5048	451	1361	—
Tirol, Vorarlberg, Lichtenstein	2659	20079	—	28	5449	391	4449	237	51
Böhmen	10485	131056	—	320	25656	2305	1913	6745	16189
Mähren	—	—	—	—	3	1	1	997	—
Schlesien	2112	8122	—	3012	3902	1642	11	8872	—
Ostgalizien	756	21843	—	—	541	542	76	8933	102864
Westgalizien	3957	76039	48	6	8648	2178	297	4721	15812
Bukowina	2	20120	—	—	10508	574	91	3	—
Venezien	4400	56955	1	728	8847	1086	107	614	38
Ungarn	—	26	—	3851	3081	450	624	3008	—
Serbobanat	1006	3157	—	34	4738	925	35	86	2294
Kroazien und Slavonien	8695	25837	—	—	1001	354	4	—	—
Siebenbürgen	35	10693	—	—	3154	12844	13	14	—
Zusammen	48167	446994	961	16741	12574	36797	9556	40664	137248
Im selben Zeitraume von 1864	41880	493591	1078	15974	124673	37977	7586	31654	197850

Aschenbestandtheile der Waldprodukte. Der Hohenheimer Professor Dr. Wolf hat alle bekannt gewordenen Aschenanalysen von Bodenkulturstoffen zusammengefaßt und das Ergebniß im vorjährigen Jahresprüfungs-Programme der Hohenheimer Akademie dem Publikum zur Verfügung gestellt.

Wir entnehmen diesem empfehlenswerthen Schriftchen Folgendes über die Waldprodukte.

Bemerkt muß werden, daß aus den Aschen vorerst der Gehalt an Kohlensäure, so wie theilweise auch derjenigen an Kohle und Sand ausgeschieden worden ist.

Mittlere prozentische Zusammensetzung und Gesammtmenge der Asche in der wasserfreien Substanz.

	Analysen	Aschen-Prozente	Ko	NaO	MgO	CaO	PO_5	SO_3	SiO_2	Cl	Fe_2O_3	Mn_2O_3
Buche, Stammholz	2	0,65	16,1	3,4	10,8	56,4	5,3	1,0	4,7	0,1		
„ Prügelholz	1	1,05	15,2	2,1	16,8	45,8	11,6	0,7	6,7	0,1		
„ Reisholz	1	1,45	14,1	2,2	10,8	48,0	12,3	1,2	9,8	0,1		
„ Rinde	1	—	14,7	0,4	0,2	57,9	0,4	1,3	18,0	—	1,3	6,0
„ Blätter, Sommer	2	4,83	18,5	1,8	8,6	36,5	7,8	3,1	15,2	1,2		
„ „ Herbst	6	6,75	5,2	0,6	6,0	44,9	4,2	3,7	33,9	0,4		
„ Samen	1	3,30	22,8	10,0	11,6	24,5	20,8	2,2	1,9	0,5	2,7	3,11
Eiche, Stammholz	2	—	10,0	3,6	4,8	73,5	5,5	1,4	1,1	0,2		
„ Zweige mit Rinde	1	—	19,8	—	7,5	54,0	9,3	1,6	3,1	—		
„ Rinde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
„ Blätter, Sommer	1	4,60	33,1	—	13,5	26,1	13,2	2,7	4,4	0,1		
„ „ Herbst	1	4,90	3,5	0,6	4,0	48,6	3,1	4,4	30,9	—		
„ Samen	2	—	64,5	0,7	5,4	7,0	16,2	2,8	1,1	1,7		
Birke, Holz	2	0,31	11,6	5,8	8,9	60,0	3,5	0,3	4,8	0,6		
„ Rinde	2	1,38	3,8	5,4	8,2	45,6	7,3	1,3	20,1	1,3	2,0	7,4
Ulme, junge Zweige m. Rinde	1	—	24,1	2,1	10,0	37,9	9,6	5,4	6,2	0,7		
„ Stammholz	1	—	21,9	13,7	7,7	47,8	3,3	1,3	3,1	—		
„ Rinde	1	—	2,2	10,1	3,2	72,7	1,6	0,8	8,9	—		
Linde, Holz	1	—	35,8	6,0	4,2	29,9	4,9	5,3	5,3	1,5		
„ Rinde	1	—	16,1	5,7	8,0	60,8	4,0	0,8	2,3	1,2		
Pappeln, junge Zweige	5	—	14,0	0,4	7,5	58,4	13,1	1,5	2,0	0,1		
Weiden, Holz	1	—	11,4	5,6	10,1	50,8	16,4	3,1	0,7	0,6		
Kiefer, Holz	6	0,31	11,8	4,6	9,1	50,1	5,8	2,3	15,0	0,4		
„ Rinde	3	2,01	3,0	1,0	1,4	43,7	8,3	0,8	31,1	0,1		
„ Nadeln (Herbst)	1	1,40	10,1	—	9,9	41,4	16,4	4,4	13,1	4,4		
„ Samen	1	—	22,4	1,3	15,1	1,9	46,0	—	10,4	—		
Fichte, Holz	1	0,25	5,2	26,8	6,2	47,9	5,1	3,0	2,0	4,0		
„ Rinde	1	2,81	5,3	4,2	4,7	62,4	3,6	1,0	15,7	0,2		
„ Nadeln (Herbst)	1	5,82	1,5	—	2,3	15,2	3,2	2,8	70,1	—		
Tanne, Holz	2	0,28	15,3	9,9	5,9	50,1	5,5	3,0	6,0	0,2		
„ Rinde	1	3,30	8,0	3,2	3,0	69,8	2,5	1,6	8,4	1,0		
„ Samen	1	—	21,8	7,1	16,8	1,5	39,7	—	11,7	0,3		
Lärche, Holz	1	0,32	15,3	7,7	24,5	27,1	3,6	1,7	3,6	0,6	4,3	13,5
Haide	8	4,51	13,2	5,3	8,4	18,8	5,1	4,4	35,2	2,1		
Besen-Pfrieme	2	2,25	36,5	2,5	12,4	17,1	3,6	3,5	10,3	2,7		
Farnkraut	5	7,01	42,8	4,5	7,7	14,0	9,7	5,1	6,1	10,2		
Winterroggen-Stroh	6	4,81	18,7	3,3	3,1	7,7	4,7	1,9	58,1	—		
Winterwaizen-Stroh	12	4,96	11,5	2,9	2,6	6,2	5,4	2,9	66,3	—		

Mittlere Menge des Waſſers, Schwefels, der Geſammtaſche und der einzelnen Aſchenbeſtandtheile in 1000 Pfd. der friſchen Subſtanz.

	Waſſer.	Aſche.	KO	NaO	MgO	CaO	PO_5	SO_3	SiO_3	Cl	S
Buche, Stammholz	150	5,5	0,9	0,2	0,6	3,1	0,3	0,1	0,3	—	—
„ Prügelholz	150	8,9	1,4	0,2	1,5	4,1	1,0	0,1	0,6	—	—
„ Reisholz	150	12,3	1,7	0,3	1,3	5,9	1,5	0,1	1,2	—	—
„ Blätter, Sommer	750	12,1	2,2	0,2	1,1	4,4	0,9	0,4	1,8	0,1	—
„ „ Herbſt	550	30,5	1,6	0,2	1,8	13,7	1,3	1,1	10,3	0,1	—
„ Samen	180	27,1	6,2	2,7	3,1	6,7	5,6	0,6	0,5	0,1	—
Eiche, Stammholz	150	5,1	0,5	0,2	0,2	3,7	0,3	0,1	0,1	—	—
„ Zweige mit Rinde	150	10,2	2,0	—	0,8	5,5	0,9	0,2	0,3	—	—
„ Blätter, Sommer	700	13,8	4,6	—	1,9	3,6	1,7	0,4	0,6	—	—
„ „ Herbſt	600	19,6	0,7	0,1	0,8	9,5	1,6	0,9	6,1	—	—
„ Samen	560	9,6	6,2	0,1	0,5	0,7	1,6	0,2	0,2	0,1	—
Birke, Holz	150	2,6	0,3	0,2	0,2	1,5	0,2	—	0,1	—	—
„ Rinde	150	11,3	0,4	0,6	0,9	5,2	0,8	0,2	2,3	0,2	—
Kiefer, Holz	150	2,6	0,3	0,1	0,2	1,3	0,2	0,1	0,4	—	—
„ Rinde	150	17,1	0,5	0,2	0,2	7,5	1,4	0,1	5,3	—	—
„ Nadeln, (Herbſt)	550	6,3	0,6	—	0,6	2,6	1,3	0,3	0,8	0,3	—
Fichte, Holz	150	2,1	0,1	0,6	0,1	1,0	0,1	0,1	0,1	—	—
„ Rinde	150	23,9	1,3	1,0	1,1	14,9	0,6	0,2	3,8	0,1	—
„ Nadeln (Herbſt)	550	26,2	0,4	—	0,6	4,0	2,1	0,7	18,4	—	—
Tanne, Holz	150	2,4	0,4	0,2	0,1	1,2	0,1	0,1	0,2	—	—
„ Rinde	150	28,1	2,3	0,9	0,8	19,6	0,7	0,5	2,3	0,3	—
Lärche, Holz	150	2,7	0,4	0,2	0,7	0,7	0,1	0,1	0,1	—	—
Haide	200	36,1	4,8	1,9	3,0	6,8	1,8	1,6	12,7	0,8	—
Beſen-Pfrieme	160	18,9	6,9	0,5	2,8	3,2	1,6	0,7	1,9	0,5	—
Farnkraut	160	58,9	25,2	2,7	4,5	8,3	5,7	3,0	3,6	6,0	—
Winterroggen-Stroh	154	40,7	7,6	1,3	1,3	3,1	1,9	0,8	23,7	—	0,9
Winterwaizen-Stroh	141	42,6	4,9	1,2	1,1	2,6	2,3	1,2	28,2	—	1,6

Die Aufforſtungen in Tirol und Vorarlberg. Was einzelne freiheitliche Regungen auf dem Gebiete der Regierungskunſt vermögen, gibt uns unter anderm die gegenwärtige Forſtkulturthätigkeit in Tirol und Vorarlberg das ſprechendſte Beiſpiel. So lange die ſtarre Geſetzgebung die Aufforſtung in ihrer Hand hatte, gab es nur Widerwillen, Widerſpruch und Trotz gegen projektirte Kulturen, Haß und Feindſeligkeit gegen die ausführenden Forſtorgane, ſowie boshaftes Zerſtören ausgedehnter koſtſpieliger Aufforſtungen. Heute, nachdem der Fürſt Statthalter von Tirol und Vorarlberg des ſtetigen vergeblichen Kampfes um die Erhaltung und Wiederaufforſtung der Gebirgswälder müde, an die Alpenbewohner appellirte, ihre Intereſſen gleichſam in ihre eigene Hand ſelbſt legte, ſie jedes geſetzlichen Zwanges entband, iſt es anders geworden. Aus der Maſſe der von Heute auf Morgen nur rechnenden Waldbeſitzer traten einzelne Weiterſehende hervor, und wußten ſich, weil ihnen die Eingenommenheit des Gebirgsbauers gegen die §-ſteifen Grünröcke nicht zur Seite ſtand, Gehör und Nachfolge zu verſchaffen. Ihr freiwilliges Wirken hat unverhältnißmäßig weit mehr für die Zukunft zu bedeuten, als es je unter dem kommandomäßigen, vorwärtstreibenden Einfluße der einſchlägigen Geſetze möglich geweſen wäre.

Seit dem trefflichen Aufrufe des Fürsten Statthalters haben an zahlreichen Orten, fast in jedem der vielen Thäler fruchtbare Versammlungen stattgefunden und wurden Beschlüsse über Aufforstungen im ausgedehntesten Maße gefaßt. Außerdem haben sich einige kleinere Waldbauvereine konstituirt. Tausende Joche kahlen Waldbodens sind seitdem theils der Bestockung zugeführt, theils hiezu alle Vorbereitungen getroffen worden; wobei das Forstpersonale selbstverständlich mehr nur als berathendes und nur in erwünschten Fällen thätiges Organ wohlthätig stillschweigend mitwirkt.

Wird dieser schöne, viel versprechende Eifer der Bevölkerung nicht wieder durch mißverstandene bureaukratische Maßregeln zerstört, so hat Tirol und Vorarlberg dem Fürsten Lobkowitz mehr zu verdanken, als all' die Hundert seiner Vorfahren für diese beiden Gebirgsländer gethan haben.

Zur besseren Beurtheilung der Richtung und Beschaffenheit dieser providentiellen Bestrebungen geben wir hier die Satzungen eines solchen kleinen, neugegründeten Waldbauvereines in Vorarlberg und zwar jene des Bregenzerwaldes zum Besten.

Der Bregenzerwald, einen Gerichtsbezirk bildend, ist östlich vom Bodensee gelegen, hat eine Ausdehnung von 11 □Meilen, mit 26000 Joch Hoch- und Niederwald und ist mit 18000 Seelen bevölkert. Ungeachtet auf den Kopf circa $1^1/_2$ Joch Waldboden mit 1 Klafter Holzertrag, auf die Familie circa 9—10 Joch Wald mit 7—$7^1/_2$ Klafter Holzproduktzion entfallen, dieser Holzüberfluß in Folge großer Torflager einen lebhaften Holzhandel nach Norddeutschland und Frankreich im Werthe von circa $^1/_4$ Million Gulden gestattet, so wird dennoch der Waldboden, ungeachtet seiner vielfachen Beziehungen zu andern Kulturzweigen, ungeachtet seiner hohen Gelderträgnisse sehr wenig geschätzt und geachtet. Die ausgedehnte Viehzucht und Käseproduktzion erfordert einen intensiveren Futterbau und steigert den Preis des Wiesenbodens bis 2000—2500 G. pro Joch, während der nebenliegende absolute, an diese Kulturgattung gesetzlich gebundene Waldboden gleicher Fruchtbarkeitsgüte auf 500—800 G. geschätzt und verkauft wird.

Unter solchen Umständen ist das Bestreben um die Erhaltung des gegenwärtigen Waldbestandes doppelt beachtenswerth und die Aufgabe des Vereines gewiß eine überaus dankbare, zu deren Gelingen wir viel Glück wünschen.

Satzungen

des Waldbauvereins des vorderen Bregenzer Waldes.

§. 1. Der Waldbauverein hat den Zweck der moralischen und thatsächlichen Förderung der Waldkultur in erster Reihe, dann die Einführung der lebenden Hecken und endlich die Verbreitung aller edlen Obstbaumsorten.

§. 2. Förderndes Mitglied dieses Waldbauvereins kann ein jeder unbescholtener Staatsbürger werden.

§. 3. Die sämmtlichen Mitglieder verpflichten sich die obigen Zwecke moralisch und thatsächlich mit allen ihnen zu Gebote stehenden Mitteln jederzeit zu fördern, um dieser volkswirthschaftlichen Aufgabe nach allen Seiten Vorschub zu leisten. Namentlich haben sie ihren persönlichen und gesellschaftlichen Einfluß überall da geltend zu machen, wo es sich um die Erreichung, Verfolgung und Hebung der obigen Zwecke handelt.

§. 4. Die Vorstehungen der diesen Verein bildenden Gemeinden: Krumbach, Huttisan, Lingenau und Oberlangenegg haben zur Erreichung der obigen Zwecke (§. 1) einen Grund von vorläufig 200 □Klafter in Lingenau gelegen, zum vollen unbeschränkten Eigenthum Behufs Anlage eines entsprechenden Pflanzgartens erworben. Sowohl die Ankaufskosten, als auch jene der jährlichen Erziehungskosten sind im Konkurrenzwege nach dem Grundsteuerfuße von den genannten Gemeinden zu bedecken, wobei der Gemeinde Oberlangenegg wegen verhältnißmäßig höherer Schätzung eingeräumt wird, daß dieselbe nur mit der Hälfte der Summe zu konkurriren habe.

§. 5. Die Regelung des Eintrittes anderer Gemeinden behalten sich die Gründergemeinden jederzeit vor.

§. 6. Die Abgabe der im gemeinschaftlichen Pflanzgarten erzogenen Pflanzenvorräthe hat auf dem Wege der Vertheilung gegenüber dem Bedarfe zu erfolgen. Es ist jährlich der Vorrath von Pflanzen in den Gründergemeinden bekannt zu geben. Die Zutheilung der in diesen Gemeinden angemeldeten Bedürfnisse hat nach dem Gemeinde-Grundsteuerfuße zu erfolgen. Die weitere Vertheilung an Private bleibt den Gemeindevorständen überlassen.

§. 7. Allfällige Ueberschüsse an Pflanzen können auch an andere Gemeinden oder deren Angehörige vertheilt werden.

§. 8. Der Garten ist im entsprechenden Verhältnisse mit der Fichte, dann mit den edleren Holzarten: Haselfichte, Lärche, Weihmoothskiefer und Zirbe zur Förderung der Waldkultur, — mit dem gegen Erdabrutschungen besonders vortheilhaften Aglanthus, dann in einem besonders ausgedehnten Maße mit Weißdorn für Anlagen lebender Häge, und endlich mit Obstbaumsetzlingen zur Verbreitung und Förderung der Obstzucht in Bestockung zu setzen und jährlich fortzusetzen.

Zur Verpflanzung der Saatschul-Obstbaumsetzlinge können seinerzeit in den einzelnen Gemeinden Pflanzschulen errichtet werden, um einestheils diesen Pflanzen den ihnen nöthigen Raum zu geben, anderntheils um der Schuljugend Anlaß zur Belehrung zu verschaffen.

§. 9. Zur Wartung des Gartens, dann zur Aushebung der Pflänzlinge ist ein verläßlicher Mann zu bestellen, und nach §. 4 zu entlohnen.

§. 10. Die Pflanzenvorräthe sind um nachstehende Preise im vollkommen erdfreien Zustande in Büscheln gebunden und gegen Vertrocknung geschützt zu verabfolgen, und zwar:

a) An die Gründergemeinden:

Alle Waldpflanzen unentgeltlich.

Der Weißdorn 100 Pflanzen um . . . . . 10 kr. Oe. W.
Obstlinge 100 „ „ . . . . . 1 G. — „ „ „

b) An die andern Gemeinden und Private:

Fichten und zwar 100 Pflanzen um . . . . . 5 kr. Oe. W.
Haselfichten, Lärchen, Weihmoothskiefer, Zirben, Aglanthus und Weisdorn } 100 Pflanzen um . . . . 20 „ „ „
Obstsetzlinge 100 „ „ . 2 G. — „ „ „

Der Gelderlös wird zur Bedeckung der Auslagen in erster Reihe, dann zur Förderung des Unternehmens verwendet, und allfällige Ueberschüsse fallen an die Konkurrenzgemeinden nach Maßgabe ihrer Beitragspflicht zurück.

§. 11. Mit dem Rücktritte einer oder der andern Gründergemeinde ist die Verzichtleistung auf alle früheren Beisteuern und Erlöse verbunden, und dieselbe wird diesfalls nach §. 10 b. wie andere Gemeinden behandelt.

§. 12. Die Erweiterung und Abänderung vorliegender Satzungen oder die allfällige Auflösung des Vereins liegt den Gründergemeinden ob. Derlei Anträge haben erst bei drei Viertel anwesenden Stimmen der Gründergemeinden auf Berathung und definitive Feststellung, beziehungsweise Beschlußfassung Anspruch. Die Stimmen vertreten die Gemeindevorsteher mit je einem von ihnen beigezogenen Vertrauensmann.

Den Versammlungsort und Tag der Berathung hat der jeweilige Vorsteher derjenigen Gemeinde, wo sich der gemeinsame Pflanzgarten befindet, zu bestimmen.

§. 13. Die vorliegenden Satzungen sind der behördlichen Genehmigung vorzulegen.

Gegeben zu Krumbach am 16. September 1865.

Für	Krumbach:	Stefan Hirschbohl m/p. Vorsteher.
„	„	Gottfried Steinhauser m/p. Gemeinderath.
„	„	Joh. Bapt. Roid m/p. Gemeinderath.
„	„	Johann Ritter m/p. Pfarrer.
„	Lingenau:	Schedler m/p. Vorsteher.
„	Höllisau:	Dr. Dörner m/p. Gemeinderath.
„	„	B. Berchthold m/p. Pfarrer.
„	„	Anton Hopfpiel Lehrer.
„	Oberlangenegg:	Konrad Willburger Waldaufseher und Gemeinderath.
„	„	Johann Koderle k. k. Förster.

Zur triester Karstbewaldung. Die Stadt Triest hat so eben für ihre Karstbewaldungsarbeiten eine Försterstelle gegründet und schreibt sie mit folgenden Worten aus:

Mit dieser Stelle ist freie Wohnung, ein Jahresgehalt von 600 fl. und ein Reise- und Pferdepauschale von 150 fl. verbunden und die Dauer des Dienstes auf 3 Jahre festgesetzt. Die Bewerber wollen ihre Documente über ihr Alter, ihre bürgerliche Stellung und kräftige Constitution, sowie über die an einer Forstlehranstalt der Monarchie mit günstigem Erfolge zurückgelegten Studien und bezüglichen Prüfungen, die Zeit, während welcher sie beim Forstwesen praktische Dienste geleistet und endlich über die Kenntniß der italienischen und slovenischen Sprache einsenden. Die Gesuche sind bis 15. Juli d. J. an den Magistrat der Stadt Triest zu leiten.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien
k. k. Universitäts-Buchdruckerei.

Die Eichenrindennutzung,

ein zeitgemäßes Mittel,

die sinkende Waldrente in ihrer Höhe zu erhalten.

Schon oft sind die Forstwirthe Oesterreichs zur Eichenschälwirthschaft aufgefordert worden. Manche sind dem Rufe nachgekommen, haben aber nicht immer dabei ihre Rechnung gefunden. Dieß kam daher, weil man hinsichtlich des Absatzes dieser Waare bis vorgestern nur auf die heimischen Gerber rechnen konnte. Diese aber sind, was die Provinzen deutscher Kulter betrifft, in der Mehrzahl so sehr der Knopper ergeben, daß sie sich zum Gebrauch der Eichenrinde nur in den Zeiten der Knoppernotheuerung entschließen, und die Rinde wieder fallen lassen, sobald die Theuerung vorüber. — Nun kann aber Niemand eine Schälwirthschaft einrichten, insolange er nicht des ununterbrochenen Absatzes der Rinde zu lohnenden Preisen sicher ist. Denn diese Wirthschaft verlangt, daß der Hochwald (d. i. jene Betriebsweise, welche fast immer die vortheilhaftere ist, sobald man von den Eichenbeständen nur Holz begehrt), in Niederwald umgewandelt werde; und selbst im Ausschlagwalde fordert sie einen viel niedereren Turnus, als um des Holzes willen angezeigt erschienen.

Nunmehr aber ist der Moment gekommen, wo rührige Waldbesitzer ohne Bedenken zum Schälbetrieb schreiten können, denn wir haben nicht nur bereits bedeutende heimische Konsumenten, sondern für die Eichenspiegelrinde ist endlich auch der deutsche Markt eröffnet, und sichert dem Produkte jederzeit lohnenden Absatz.

Wer in den Eichengegenden seinen Vortheil versteht, möge nun nicht länger säumen, zu dieser Nutzung zu greifen, denn sie erhöht

sehr ansehnlich den Geldertrag des Waldes, was heutzutage um so mehr zu beherzigen ist, als das Sinken des Absatzes und der Preise des Holzes in den meisten Theilen des Reiches auch ein starkes Herabgehen der Waldrente nach sich gezogen hat; ein Herabgehen, das leider noch nicht seinen Endpunkt erreicht haben dürfte.

Wir halten es daher an der Zeit, das Wesentlichste dieser Nutzung, mit stetem Hinblicke auf die österreichischen Länder deutscher Kultur, unseren geehrten Lesern vorzuführen.

Daß wir dabei auch viel Bekanntes auftischen, wolle damit entschuldigt werden, daß wir von dem Bekannten nur den Succus und das Probate auswählen, und es mit all jenem Neuen verflechten, was nothwendig ist, um die Abhandlung vollkommen zeit- und ortsgemäß zu machen.

Zur Geschichte der Schälwirthschaft.

Die Lederfabrikanten Gebrüder Schmitt zu Rehberg bei Krems waren nicht nur die ersten, sondern auch die rührigsten und verständigsten von denen, die sich der Rinde zuwandten.

Um die durch die früheren Erfahrungen mißtrauischen Waldbesitzer für diese Produkzion zu gewinnen, verlangten sie von diesen nichts, als die Frühjahrsfällung des Eichenniederwaldes und übernahmen selber die Aufarbeitung oder wenigstens die Schälung des zerstückten Holzes, kurz die ganze Lohrindenerzeugung, gegen festen nach der geschälten Klafterzahl oder nach der erzeugten Rindenmenge bemessenen Zins, in dieser Beziehung auch mehrjährige Kontrakte abschließend.

Diesen Pionniren der niederösterreichischen Eichenlohgerberei folgten andere, und als die Waldbesitzer sahen, daß für ihre Waare sichere Abnehmer vorhanden sind, fingen mehrere derselben an, sich dem neuen Erwerbszweige zuzuwenden, ja sogar Rinden in eigener Regie zu erzeugen.[1])

---

[1]) Die Domäne Schönborn in Niederösterreich z. B. erzeugt jetzt jährlich 3000 Ztr. Rinde, welche an das Haus Mayer in München gehen, und von denen der Zentner — obwohl die Waare (von älterem Walde) durchaus nicht Prima-Qualität ist, loko Revier nur $1._{80}$ G. pr. Ztr. gezahlt wird.

Graf August Breuner war der erste Forstherr, welcher mit gutem Beispiele voranging. Er begann mit dem Schälbetriebe bereits 1840 auf seinem Gute Asparn an der Taya und hat denselben ununterbrochen fortgesetzt.

Die Gebrüder Schmitt verpflanzten die Schälwirthschaft auch seit 1860 nach Ungarn, führten sie insbesonder in den Eichenschlaghölzern des Waag- und Granthales ein, und decken durch ihre Unternehmungen nicht nur gänzlich den eigenen bedeutenden Bedarf (15.000 Ztr), sondern führen ungarische Rinden auch nach Deutschland und insbesondere nach Breslau, München und Stuttgart aus. [1])

Dieß weckte auch die Betriebsamkeit Anderer, es bemächtigte sich die Spekulazion dieses Zweiges [2]) und 1866 mag in den genannten ungarischen Gegenden mehr als 100.000 Ztr. erzeugt worden sein, wovon etwa zwei Drittheile nach Deutschland gingen und ab Wien Prima-Waare mit 3—3½ G. bezahlt worden sind.

Außerdem bereisen auch noch deutsche Handelsreisende Ungarn, um Rindenlieferkontrakte anzustoßen.

Ungarn ist jedenfalls das Land, in welchem der Schälwald die größte Zukunft hat. Nicht nur besitzt das dortige Hügelland ausgedehnte Eichenwälder, sondern diese sind auch reines Schlagholz in warmen Lagen, geben also ein vortreffliches Produkt, und was auch zu beachten ist, die Arbeitskraft steht dort noch mäßig im Preise.

---

[1]) 1866 bei 30.000 Ztr.

[2]) Die Gebrüder Eder Handelsleute in Pesth z. B. produziren seit kurzem jährlich 25—30.000 Ztr. Rinde, von denen sie den größeren Theil nach Deutschland verkaufen. — Die Qualität ihrer Rinde hat bei der land- und forstwirthschaftlichen Ausstellung, welche so eben in Wien statthatte, die allgemeine Anerkennung erworben, der die Preisjury durch die Verleihung der silbernen Medaille Ausdruck gab.

Die Herren Eder stellen den Preis ab Wiener Nordbahnhof pr. Ztr. wie folgt: Für rein sortirte Prima-Waare 3 G., für unsortirte Spiegelrinde 2—2.$_{70}$ G.

Durch sorgfältiges Sortiren ist es den Ausstellern gelungen, mit rheinländischer und französischer Rinde mit Erfolg zu konkurriren.

Im Verlauf eines Dezenniums, wo dann bereits die zuerst abgetriebenen Bestände aufs Neue zum Schlage kommen werden, kann die ungarische Ausfuhr sehr leicht auf 1 Million Zentner steigen.

Die niederösterreichischen Rinden sind gutentheils von etwas geringerer Qualität, einerseits weil sie vom beschatteten Unterholze des Mittelwaldes herrühren, und zweitens, weil dieses Unterholz meistens im hohen Turnus von 25 Jahren gehauen wird.

Um 1860 stand der Preis der unverkleinerten Spiegelrinde in Niederösterreich loko Wald 1.20—1.80, und loko Verkehrsstraße 2.20—2.60 G. der Zentner. Hiervon blieben dem Waldbesitzer als reiner Gewinn 0.70—1.80 G. und nach Abschlag des an der Rinde verlorenen Brennstoffes 0.40—1.30 G., so daß diese Nutzung den Reinertrag des Joches Eichenniederwald um 1.60—6.50 Gulden erhöhte.

Seitdem hat sich das Verhältniß sogar noch gebessert, denn im Jahre 1865 stand der Spiegelrindenpreis auf 1.30—1.90 loko Wald, und 2.10—2.75 G. loko Verkehrsstraße.

Bedeutung der Eichenrinde für die Gerberei.

Es ist eine Thatsache, welche selbst unsere Gerber allgemein anerkennen, daß das österreichische rothgegerbte Rinds- und Kalbsleder mit alleiniger Ausnahme desjenigen, so in den italienischen Provinzen erzeugt wird, sich in seiner Güte keineswegs mit dem Produkte der rheinländischen, belgischen, französischen und englischen Gerberei messen könne.

Dieß liegt nur darin, weil in letzteren Ländern die Rinds- und Kalbshäute mit Eichenlohe, in Oesterreich hingegen das Sohlenleder mit Knoppern und die leichten Häute mittels Fichtenlohe gegerbt werden.

Auch die weit bessere Qualität des Leders unserer italienischen Provinzen verdankt man nur dem Umstande, daß man sich hier (neben etwas Vallonea) gleichfalls der Eichenlohe bedient.

Das mit Eichenlohe gegerbte Leder ist nicht nur fester und gleichförmiger, sondern insbesondere auch mehr wasserdicht.

Worin das eigentliche liegt, weiß man nicht genau. [1])

Ungeachtet aber die Vorzüge der Gerbung mit Eichenrinde schon längst bekannt sind, wollten sich unsere Gerber doch bis in die neueste Zeit nicht zu diesem besseren Materiale entschließen.

Sie brachten hiefür die Entschuldigung in's Publikum, als sei keine Eichenlohe zu haben. — Dieß ist aber nicht richtig, vielmehr liegen die eigentlichen Motive der bisherigen Uebung viel tiefer; sie sind etwa folgende:

1. Gerben sich die Häute mittels der Knoppern ungleich schneller; der Gerber braucht also kein so großes Betriebskapital in's Geschäft anzulegen.

Dieß ist ein sehr beachtenswerthes Motiv, denn eine starke Ochsenhaut z. B. muß bei Eichenlohe zum allermindesten 12 Monate in der Lohgrube liegen, während sie mit Knoppern behandelt in 6 und auch in weniger Monaten vollständig durchgegerbt ist.

2. Labet die bei uns heimische und dieserwegen wohlfeile Knopper, die namentlich im ungarischen und slavonischen Tieflande massenhaft wächst, und in den Kronländern deutscher Kultur überall zu haben ist, allerdings sehr zu deren Gebrauch ein, wenngleich wegen längeren Fehlschlagens der Knoppernernte dieser Handelsartikel zuweilen einen sehr hohen Preis erlangt; denn bisher war unsere heimische Knopper gewöhnlich so wohlfeil, daß die Gerber unmöglich die Eichenlohe zu einem Preise bezahlen konnten, welcher genügend gewesen wäre, um die Waldbesitzer zur Ausbeutung ihrer Eichenbestände auf Spiegellohe anzuregen.

Der Mittelpreis der Knopper, wie er bis in die neueste Zeit bestand, kann kaum höher als auf $6^3/_4$ Gulden der Zentner angeschlagen werden. Und da es bekannt ist, daß man an Eichen-Spiegellohe das Vierfache zum Ersatze der Knopper bedarf, so

[1]) Man sollte glauben, daß je gerbestoffreicher das Gerbemittel, desto besser die Gerbung. Nach aller bisherigen Erfahrung ist aber dem keineswegs so, und es schiene fast, als bedürfe es zu vorzüglicher Gerbung einer gewissen Langsamkeit des Gerbprozesses.

hätten die Gerber den Zentner Lohe, loko Markt, höchstens nur um 1 G. 66 kr. bezahlen können, ein Preis, bei welchem der Waldbesitzer, da er ihm höchstens nur zu zwei Dritteln zu Guten gekommen wäre, keinen Gewinn gehabt hätte, also auch nicht produziren konnte.

3. Ist die Macht der Gewohnheit in der Gerberei, die vor noch nicht langer Zeit gänzlich, und selbst jetzt noch überwiegend als Kleinhandwerk betrieben wird, wie bei jedem Gewerbe von bedeutendem Einflusse.

Billigerweise darf man diese Macht der Gewohnheit nicht ganz und gar als Indolenz verdammen, indem dieß Verbleiben beim bisher Ueblichen auch hier einen guten Theil wirkliche Berechtigung hat; denn eine Aenderung des Gerbemittels bedingt auch Aenderungen im Verfahren und in der ganzen Einrichtung und im Vertriebe der Gerbeanstalt — was alles Geld kostet, oder Verluste zur Folge hat. — Ein neues Gerbemittel trifft auch auf ungeübte Arbeiter, was wieder neue Nachtheile mit sich bringt.

Und so kam es denn, daß die Gerber nur in jenen wenigen Jahren nach Eichenlohe verlangten und sie auch angemessen zu zahlen geneigt waren, in welchen die Knopper mangelte und übertheuer war. Aber kein Waldbesitzer konnte auf so ungewissen Absatz hin eine derlei Nutzung einleiten.

In neuester Zeit haben sich aber fast alle diese Verhältnisse sehr wesentlich geändert.

In Folge der freieren Zoll-Gesetzgebung und der Entwickelung des Handels macht jetzt das ausländische Leder, Dank seiner vorzüglicheren Qualität, unserer heimischen Produkzion sehr fühlbare Konkurrenz.

Die Preise der heimischen Knopper sind für die Dauer wesentlich gestiegen.

Auch der Preis des beliebten Knoppern-Surrogates, d. i. der Ballonea, ging in ähnlichem Maße hinauf.

Die Lederprodukzion tritt theilweise schon vom gemeinen Handwerke in die Fabriks-Industrie über, und die Bildung und

damit die Achtung der guten Neuerungen verbreitet sich unter den Gerberei-Besitzern.

Lohrindensorten.

Nach ihrer Güte — welche auch durch die äußere Beschaffenheit kennzeichnet wird — theilt man die Eichenlohrinde in folgende Sorten:

1. Spiegel oder Glanzrinde (auch Buschrinde genannt), d. i. die junge, noch glatte, unaufgerissene Rinde. Sie ist die allerbeste und deßwegen das Hauptobjekt der Rindennutzung auf Gerberlohe.

2. Rissige Stangenrinde von älteren Ausschlagwäldern oder von Durchforstungs-Stangen aus dem Hochwalde. Diese Sorte steht unter der Spiegelrinde.

3. Rauhe Stammborke. Die alte aufgerissene, äußerlich graue Rinde starker Baumschäfte. Diese ist die schlechteste, denn von ihr sind nur die inneren Lagen, also ein Theil gut verwendbar. Diesen Theil pflegt man auch durch Beseitigung der äußeren, unbrauchbaren Lagen für sich darzustellen, wodurch entsteht:

4. Die geputzte Stammrinde, welche der Spiegelrinde nahe steht, ja, in den Nordländern derselben zuweilen sogar vorgezogen wird.

Die Güte ein und derselben Sorte ist aber wieder nach dem Standorte der Eichen, von welchen die Rinde herrührt, erheblich verschieden.

Die Rinden von ärmeren, trockenen Böden sind entschieden besser, wie jene der üppigen, feuchten Niederungen.

Ebenso stehen jene aus sonnigen Lagen denen von Schattenseiten voran.

Nicht minder sind sie besser aus licht bestandenen Wäldern, und am schlechtesten von Durchforstungs-Stangen.

Endlich ist ein sehr großer Unterschied zwischen den Rinden Norddeutschlands einerseits, Süddeutschlands mit den Nordprovinzen Oesterreichs anderseits, und den südlichen Ländern des Kaiserstaates dritterseits.

So wie die südliche Sonne mittels ihrer reichlicheren Spenden an Wärme und Licht alle Pigmente feuriger färbt, die Gerüche und Wohlgeschmacke und den Amylum- und Zuckergehalt aller Früchte erhöht, ebenso potenzirt sie auch die Gerbkraft unserer Rinden und sonstigen Lohstoffe.

Aber auch die verschiedenen Schichten der nämlichen Rinde sind von ungleicher Güte. Am allerbesten ist die innerste, am Holze anliegende, weißliche Bastschicht. — Gut ist alles übrige, roth gefärbte, sogenannte Rindenfleisch. — Die äußere, graue, aufgesprungene Lage der alten Borke starker Stäme hingegen ist so schlecht, daß man sie — sofern man überhaupt derlei alte Rinden benützt — durch das sogenannte Putzen ganz zu beseitigen pflegt. — Ohne Gerbkraft ist dann auch die Oberhaut der glatten Rinden.

Von bedeutendem Einflusse ist ingleichen auch die Fällungszeit. Am besten ist die im Frühling, am schlechtesten die im Späthherbste, und überhaupt zur Zeit des Vegetazions-Stillstandes geschälte Rinde.

Auch an ein und demselben Baume — vorausgesetzt, daß alles Spiegelrinde sei — ist die Rinde etwas verschieden, je nach dem Baumtheile, welchem sie entnommen wird. — Die unterste Schaftrinde, das sogenannte Erdgut, ist die beste, die Gipfellohe ist die mindest gute, und die übrige Rinde — das sogenannte Baumgut — steht in der Mitte.

Von Einfluß endlich ist auch das Alter der Lohe; frische Rinde ist die beste, denn im Laufe der Zeit zersetzt sich der Gerbestoff von selber, und die Lohe verliert an Güte.

Bisher und im Allgemeinen sprechen wir beim Schälwald nur immer von der Eiche, indem die Rinde aller Eichenarten gute Lohe gibt.

Allerdings sind in dieser Beziehung alle Eichenarten verwendbar und werden auch verwendet, aber die Beschaffenheit ihrer Rinden ist deswegen keineswegs gleich.

Die Erfahrung hat nämlich gezeigt, daß die Stieleichenrinde die wirksamste ist, daß hierauf die Traubeneiche folgt, und daß die Waare von der ungarischen und von der Zerreiche die mindest gute sei.

Gute Eichenlohe ist an der Außenseite weißgrau, im Kerne röthlich, an der inneren Holzseite rauh, trocken und mürb. Frisch oder frisch gemahlen gibt sie einen nicht unangenehmen Geruch von sich.

Bei uns in Oesterreich, wo es sich einerseits um den Export, und anderseits vorerst hauptsächlich darum handelt, die Gerber von der Knopper zur Rinde zu bekehren, kann wohl nur auf die Glanzrinde das Augenmerk gerichtet, und höchstens noch die rissige Stangenrinde mit in den Kauf genommen werden.

Behandlung des Eichenschälwaldes.

Für die Schälung wird man den Turnus je nach der Oertlichkeit, auf 10—15 Jahre herabsetzen; 20—25 Jahre darf er aber nicht übersteigen, sonst wird ein Theil des Produktes nicht mehr Spiegelrinde sein.

Ich sage wohlweislich je nach der Oertlichkeit, denn diese ist in unserem großen Kaiserstaate gar so sehr verschieden.

Im Weiteren unterscheidet sich der Schälwald von dem gewöhnlichen Niederwalde nur dadurch, daß hier unvermeidlich der Safthieb geübt werden muß und daß man die Bestockung nicht zu dicht werden lasse, weil sonst die Rinde von minderer Güte wird.

Im Uebrigen soll man nur darauf sehen, den Wald möglichst tief zu hauen, damit die Reprodukzion mittels zahlreicher Wurzelausschläge erfolge, die sich alsbald unabhängig vom Mutterstocke stellen.

Eine überdichte Bestockung ist der Rindenausbeute wie der Qualität nicht günstig. In der nördlichen Hälfte unseres Reiches dürften, wie in Süddeutschland, 1800—2300 Stöcke pr. Joch mit je zwei, höchstens drei dominirenden Stangen die größte vortheilhafte Dichte sein.

In den Südländern könnte man die Stangenzahl vielleicht auf 5000—6000 setzen.

Zum Schlusse wollen wir die strittige Frage beleuchten, ob daß Holz durch die Schälung gewinne oder verliere.

Man hat dieß Verhältniß unparteiisch untersucht und gefunden, 1. daß beide Parteien einerseits Recht und anderseits Unrecht haben, und daß 2. auch hier, wie gar oft in der Welt, die Wahrheit in der Mitte liegt.

Allerdings ist das geschälte Holz von etwas geringerer absoluter Heizkraft gegenüber jenem, welches nicht geschält und deßwegen im Hartwinter, zur Zeit des Vegetazionsstillstandes, gefällt wird; denn die Winterfällung sichert dem Holze sämmtliche Depositionen des Holzsaftes, welch' letztere, weil sie gleichfalls Brennkraft haben, jene der Holzfaser vermehren, während zur Saftzeit all diese Stoffe im neubelebten Holzsafte, behufs der nun statthabenden Neubildungen, an den Bast hinaus· geführt wurden und somit dem Holze verloren gingen.

Aber das im Safte gefällte Holz — vorausgesetzt, daß es sofort aufgearbeitet wird — trocknet so vortrefflich aus, und sein Zellenstoff ist so freigestellt von hinderlichen Zuthaten, daß es im Brennen sehr gut flammt. Es gewinnt also an Flammbarkeit, was namentlich beim Eichenholze von Werth ist, welches ohnedieß am schwersten anbrennt. — Ueberdieß ist im geschälten Holze Alles Holz, während beim ungeschälten ein Fünftel der Masse aus Rinde, also aus einem viel schlechteren Brennstoffe, besteht.

Während also das Schälholz allerdings an absoluter Hitzkraft etwas verliert, gewinnt es anderseits an Flammbarkeit und relativer Brennkraft, welch' letzterer Gewinn den erstgenannten Verlust — wenigstens für die Zwecke der häuslichen Oekonomie — vollkommen aufwiegt, so daß man mit Recht sagen kann: „die Güte des Holzes wird durch das Schälen nicht berührt."

Verfahren bei der Rindengewinnung.

Wir finden in deutschen Schriften über den Schälwald auf's Umständlichste einige Schälweisen dargestellt, welche alle auf die Entrindung der noch stehenden Stangen hinauslaufen.

Es sind dies entweder bloße, noch nicht praktizirte Vorschläge, oder Verfahrungsarten, welche auf anderen Verhältnissen beruhen.

Für uns in Oesterreich paßt, wenigstens in diesem Augenblicke des Anfangs nur das nächstliegende, allereinfachste Verfahren, nämlich die Schälung des gefällten und abgestückten Holzes.

Das Schälen hat zu beginnen, sobald die Bäume gehörig in den Saft treten, indem sich nunmehr die Rinde gut löst. Dieß hat je nach der Gegend Anfangs oder Mitte Mai statt.

Man nimmt da die einzelnen Holzstücke, legt sie auf das Hirn eines senkrecht in den Boden getriebenen Pflockes, den sogenannten Klopfstock, und klopft sie mit der Haube einer leichten Handhacke in gerader Linie von einem Ende zum andern ab, wodurch sich die Rinde vom Holze löst, und hierauf leicht abgestreift werden kann.

Von Prügeln wird die Rinde nach vorausgegangenem Beklopfen mit der Hand abgedreht, sofern dieß aber nicht gelänge, wird die Rindenröhre der Länge nach vorerst aufgerissen.

Da sich übrigens die Rinde nur gleich nach der Fällung gar so leicht trennt, so soll man an Einem Tage nicht mehr fällen, als man hinterher schälen kann.

Nach vorausgegangener Trockene und an kalten Tagen geht obiges Verfahren gewöhnlich nicht, und man ist gezwungen, entweder zum Lohschnitzer zu greifen oder die Arbeit einzustellen.

Dieß Verfahren muß insbesondere jetzt empfohlen werden, wo die Schälnutznng noch neu ist und auf ungeübte Leute trifft. — Denn die $2^1/_2$—3fußigen aufgearbeiteten Prügel lassen sich sehr bequem schälen und fordern keine besondere Geschicklichkeit; man kann also die nächst besten Leute und auch Weiber und selbst Kinder dazu verwenden. — Wohl aber soll man zur Aufarbeitung des Holzes sich der einmännischen Säge bedienen, damit die nachherigen Rindenschalen ganz regelmäßige (vom Sägschnitt herrührende) Enden bekommen, was nicht nur das Ansehen der Waare verbessert, sondern auch die Aufstellung behufs Trocknung erleichtert.

An kalten trockenen Tagen und besonders nach dem Wehen trockener Winde schält sich die Rinde schlecht, daher man zu solcher Zeit gerne die Fällung vermindert, oder lieber ganz aussetzt;

warme Regen sind der Schälarbeit am günstigsten. Die Zerreiche schält sich weit schwerer als die Stiel- und Traubeneiche.

Beim Schälen ist wegen nachfolgender Schönheit und Güte der Waare darauf zu sehen, daß die Rinde nicht ohne Noth geklopft und zersplittert werde.

Die geschälte Rinde muß vor Regen, überhaupt vor starker Durchnässung thunlichst geschützt werden, indem sie sonst ausgelaugt und geschwächt wird.

Behufs erster Uebertrocknung pflegt man die geschälten Rinden dachförmig oder schief an Klötze so aufzustellen, daß der Regen nur die äußere Seite berühren kann; oder man errichtet zu diesem Behufe kleine eigene Gerüste, um darauf die Rinden wagerecht aufzulegen, oder sie schief an sie zu lehnen.

Im ersteren Falle stellt man eine Art Bank aus Stangen her, die man in Brusthöhe einkerbt, dann umbiegt und die Enden, wo sie zusammentreffen, mit Weiden zusammenbindet. Oder man legt gefällte Stangen in Gabeln, welche in den Boden getrieben wurden, oder endlich man errichtet aus vier schief eingeschlagenen Pflöcken geeignete Böcke. Im anderen Falle stellt man ein Gerüst her, welches aus einer auf Gabeln ruhenden Stange besteht.

Bei gutem Wetter ist die Rinde in 4—8 Tagen genügend abgetrocknet, um gebunden und gezaint werden zu können.

Die Zaine pflegt man zu oberst mit breiten Rindentafeln zu belegen, die das Inner des Stoßes gleich einem Dache schützen. Diejenigen starken Rindenschalen, welche sich muldenförmig eingekrümmt haben, muß man vor dem Aufschichten in einige schmälere Streifen, spalten, damit der Stoß sich hinterher nicht gar zu sehr senke.

Die Rindenzaine — mögen sie noch so gut gesetzt sein, sinken bald ungewöhnlich stark zusammen, daher das Forstpersonale dort, wo man die Rinden nach der Raumklafter verkauft, trachten muß, das Materiale sobald wie möglich dem Käufer zu übergeben.

Die Rindenzaine sollen thunlichst bald in die gedeckten Lohschoppen abgeführt werden, da auch die beste Setzung nicht ganz das Eindringen des Regenwassers in das Innere der Stöße verhindern kann.

Beim Binden der Rindengebünde sollen die größeren Höhlungen mit den kleinen Rindenstücken ausgefüllt werden, und man soll zum Zubinden Ruthen, z. B. von Weiden, den Riemen vorziehen, indem letztere die Rinden einschneiden und gewaltsam zusammendrücken, was wohl nur dort zu beachten ist, wo die Rinde unverkleinert verkauft wird.

Die Spiegelrinde pflegt man fast überall und mit Recht in Gebünde von 1—1¼ Fuß Dicke zu bringen, die starke Borke jedoch in Zainen aufzustellen.

Magazinirung und erste Verkleinerung der Rinden.

Obwohl die Aufbewahrung der Lohrinden nur selten Sache des Waldbesitzers ist — denn dieser soll und wird trachten, sein Produkt sogleich an Mann zu bringen — so muß ich doch auch einiger Bedingungen für gute Magazinirung erwähnen.

Sogleich vom Walde weg sollen die Rinden in einen luftigen Raum gelagert werden, damit sie bei der sofort eintretenden Gährung nicht verderben, sondern nach Vollendung dieses etwa einen Monat dauerden Prozesses gut und vollständig austrocknen. Sobald sie aber nunmehr gänzlich luftrocken sind, ist es besser, sie in einer zwar trockenen, aber vollständig geschlossenen Räumlichkeit unterzubringen, weil sie so ihre Gerbkraft besser bewahren.

Vor Vollendung der oberwähnten Gährung sind die Rinden nicht gut verwendbar. Weil sie aber durch das Liegen immer mehr an Güte verlieren, so sollen die Gerber trachten, ihre Vorräthe im Laufe des Jahres aufzubrauchen, was hier um so leichter angeht, als die mit dem Holzschlage eng zusammenhängende Rindennützung wie dieser gleich nachhaltig geregelt werden kann.

Es ist bei mehreren heimischen Gerbern der Wunsch aufgetaucht, die Lohrinden bereits auf Häckerling, d. i. auf etwa zollgroße Stücke geschnitten zu beziehen. Dieß Begehr kann wohl nur mit dem leichteren Transporte und der leichteren Unterbringung des Häckerlings in Verbindung stehen, wie denn namentlich die Eisenbahnen das Gehäckse lieber und wohlfeiler verfrachten.

Sofern dieser Wunsch fortbestehen würde, müßte er jedenfalls von den Waldbesitzern berücksichtigt werden.

Herr Schmitt zu Krems glaubt jedoch — wie uns scheint mit Recht — daß der Häckerling gegenüber den ganzen Tafeln in der Aufbewahrung an Güte verliert, daher er es weit angezeigter hält, die Verkleinerung erst im Momente der Verwendung vorzunehmen.

In letzterem Falle würde die Verkleinerung stets Sache der Gerber, keineswegs aber der Waldbesitzer werden.

Die Verhäckselung kann ganz wohl auf einem Stocke mittelst der Handhacke vorgenommen werden. — Für die Arbeit im Großen hat man jedoch eigene Maschinen, welche alle nach Art der landwirtschaftlichen Häckselschneider gebaut sind.

Jedenfalls arbeitet man mit den Maschinen wohlfeiler, als mit der Hacke.

Statik des Schälwaldes und der Rindenerzeugung.

Schälwälder. Der Jahresertrag eines Schälwaldes ist natürlich je nach seiner Wüchsigkeit außerordentlich verschieden und er kann — Holz und Rinde zusammengenommen — zwischen 20 und 100 Kubikfuß pr. Joch und Jahr schwanken.

Hier handelt es sich aber weniger um das Mögliche, als vielmehr um das Gewöhnliche, weil man nur auf dieß letztere bestimmt rechnen kann, und das erste mehr als zufällige Gunst oder Ungunst der Umstände hinnehmen muß.

Faßt man die bekannt gewordenen, in Deutschland und Oesterreich erzielten Durchschnittserträge zusammen, so ergibt sich der gewöhnliche Ertrag des Eichenschälwaldes und zwar Kubikfuße vom Joch und Jahr:

	Grenzen	Mittel
Geschälte Eichen- und ungeschältes Raumholz	48— 80	58
Geschälte Eichenrinde	8— 21	11½
Zusammen	56—101	69½

Es versteht sich, daß hier Auwälder ausgeschlossen sind.

In den Südlanden unseres Kaiserstaates werden sich die Erträge jedenfalls höher stellen.

Der verstorbene Freiherr von Wedekind stellt für den Schälwald Süddeutschlands, der bekanntlich kaum zur Hälfte aus Eichen besteht, folgende Tafel über dessen mittleren Wachsthum und Ertrag auf. [1])

Alter, Jahre	Kubik-Fuß Holz auf 1 Joch						Pfund Rinde auf 1 Joch Wald		Auf 100 Pfd. Schälholz ergeben sich Pfund frischer Rinde
	andere Holzarten, also Raumholz		Eichenes, also Schälholz		Zusammen				
	Im Ganzen	Jahres-Durchschnitt	Im Ganzen	Jahres-Durchschnitt	Im Ganzen	Jahres-Durchschnitt	Im Ganzen	Jahres-Durchschnitt	
15	330	22	660	45	990	67	4510	300	655
18	595	33	715	40	1310	73	4490	250	605
20	795	40	750	37	1545	77	4470	223	575

Wenn wir aus diesen Ziffern auf die Rindenerträge unserer vaterländischen Wälder schließen wollen, so dürfen wir bei Leibe nicht außer Acht lassen, daß die eben angezogenen deutschen Schälwälder sehr viel und öfter zur Halbscheid andere Holzarten eingesprengt enthalten, welch letztere natürlich keinen Rindenertrag geben.

Die starke Einmengung von anderen Hölzern kommt beim reinen Eichenwalde nicht vor, und ich muß hervorheben, daß unsere österreichischen Eichenausschlagwälder, je weiter wir nach Süden gehen, desto reiner — und zwar ohne Zuthun des Menschen — desto reiner werden; derart, daß wir z. B. die banater und slavonischen, dann die venezischen Eichenwälder fast als ganz rein bezeichnen können.

Wer also den Rindenentrag eines bestimmten Waldes anschlagen will, wird viel besser thun, dieß nicht nach den obigen, sondern vielmehr mit Benützung der weiter unten folgenden Daten, und zwar in der Art auszuwerfen, daß er vorerst den Abtriebsertrag oder Jahresdurchschnittszuwachs des gegebenen Waldes an

[1]) Wäre dieser Wald ganz rein mit Eichen bestockt, so würde sein Lohrinden-Ertrag pr. Joch und Jahr stattdem $4^3/_4$—$6^1/_2$ Centner ausmachen.

reinem Eichenholze ermittelt und hieraus durch Benützung des Prozentsatzes der Rinde gegenüber der ganzen Masse den Rindenertrag auswirft.

Man kann annehmen, daß man durch das Schälen des Eichenstangenholzes 21 Prozente weniger an Holzklaftern erntet; daß dann die hiedurch gewonnene Rinde — nach Art des Holzes aufgesetzt — fast den doppelten Raum einnehmen, also bei 40Klft. betragen wird, so daß die Rindenklaftern beiläufig nur die Halbscheid des soliden Gehaltes haben, welchen die Holzzaine ausweisen.

Bei Durchforstungen von starken Stangenhölzern ergibt sich:

Eine Holzmasse, welche ungeschält 100 Klafter geben würde, gibt geschält 76 Klafter entrindetes Holz. Die Masse der Rindenausbeute beträgt demnach 21—25 Prozente vom ungeschälten und 30—31 Prozent vom geschälten Holze. Durch das Schälen verliert daher das Holz gegen ein Viertel am Klaftermaß, und die Rindenklaftern entsprechen fast dem Drittel der aus dem geschälten Holze entfallenden Klaftern.

Der durch die Trocknung und den Einrieb beim Transport herbeigeführte Gewichtsverlust beträgt 41 Prozent.

	Ein Massenfuß wiegt Pfunde
Frisches unentrindetes Holz	49
Frisches entrindetes Holz	51 1/2
Frische Rinde	40 3/4
Trockene Rinde	16

Einer Klafter entrindetes Holz entsprechen etwas über 3/4 Klft. Rinde mit einem Trockengewichte von 6 1/3 Zentnern. — Die Klafter Rinde hat durchschnittlich etwas über 8 Zentner Trockengewicht.

Eine Klafter ungeschältes Prügelholz von stärkeren Stämmen liefert durchschnittlich 2/3—1/2 Klafter Rinde, während sie den Raum der Holzklafter nur um den zwölften und achten Theil vermindert.

Dem Gewichte nach erhält man von einer Klafter Prügelholz 5 Zentner trockene Rinde.

100 Massenfuß ungeschältes Holz geben Massenfuß:

		Geschältes Holz	Rindenmasse
Aufgearbeitete Holzsortimente	Prügelholz	77	23
	Gereis	82	18
Vom gefällten Stangenholze		75—80	20—25

100 Raumklafter ungeschältes Holz geben Raumklafter:

		Geschältes Holz	Rinden-Klafter
Aufgearbeitete Holzsortimente	Scheitholz	92	25
	Prügelholz	84	58
	Gereis	85	—
Vom gefällten Stangenholz		18	51

Massengehalt der Rindengebunde und Zaine, d. i. 100 Raumfuß enthalten Massenfuß:

	Grün	Trocken
Gebunde des Schälwaldes	29	22
Zaine von Schäl-Stangenholz	51	28

Der Massenfuß Rinde wiegt Pfunde:

	Spiegelrinde	Stangenborke	Ueberhaupt
Ganz frisch	40—48	33—40	33—48
Abgeluftet	31	27	25—35
Lufttrocken	16—24	16—20	16—24

Die Raumklafter lufttrockene Rinde wiegt Zentner:

Rinde von Stangenhölzern	$5^1/_4$—8

Die Raumklafter ungeschältes Holz gibt Zentner Rinde:

Scheitholz	$3^1/_2$—5
Prügelholz	5 —6
Gereis	$2^1/_2$—3

Der Arbeitsaufwand für die ganze Schälarbeit mit Inbegriff des Trocknens, Bindens oder Schlichtens, dann der Abtragung aus dem Schlage beträgt gewöhnlich:

		Tagwerke für jede Rinden-Klafter	Tagwerke für den Ztr. trockener Rinde
Schälwald	Starkes Stangenholz . .	$4^1/_2$—$5^1/_4$	0·6—0·7
	Schwache Ausschläge . .	$5^1/_2$—$6^1/_4$	0·8—0·9
Durchforstungsstangen im Hochwalde		$5^1/_2$—$6^1/_2$	0·7—0·8

Gewicht der verkleinerten Lohe. Jeder Metzen enthält Pfunde:

auf Häckerling geschnitten	gestrichener Metzen	52
	gegupfter Metzen	31
Lohmehl (gemahlen)	gestrichener Metzen	22
	gegupfter Metzen	30

Arbeitsaufwand für die Verhäckselung der Rinden.[1])

	Man erzeugt täglich Ztr. Häcksel
Mit der Handhacke	$^1/_2$—$^2/_3$
Mit der Maschine, so durch zwei Arbeiter bedient wird	$7^3/_4$—9

Wer soll die Lohrinden erzeugen?

Diese Frage ist nicht müßig, sondern sie ist aus dem Leben gegriffen.

Die Eichenrinde ist eine Forstwaare, und deren Produkzion ein forstliches Gewerbe, gerade so, wie das Holz und seine Aufarbeitung. — Beide Produkzionen unterscheiden sich einzig nur darin, daß erstere auf wenige Wochen — nämlich auf die Saftzeit — beschränkt ist, somit auf kurze Zeit verhältnißmäßig sehr viel Arbeitskraft verlangt, und daß das Produkt die Lagerung im Freien nicht wohl verträgt.

Und da ist denn die Antwort einfach. Sie lautet: „Ganz die nämlichen erprobten Gründe, welche so ziemlich sämmtliche Waldbesitzer dahin brachten, den Holzverkauf auf dem Stocke aufzugeben und stattdem ihre Hölzer in eigener Regie zu erzeugen,

[1]) Diese Daten sind leider blos lokal, daher vielleicht nicht von allgemeiner Geltung.

ſtimmen auch für die Rinden-Produkzion von Seite der Forſtherren."

Wirklich ſprechen die Rückſichten auf ausgezeichnete Wiederverjüngung, auf Bewahrung des ſtehenden Waldes und der aufgearbeiteten Hölzer, ſo wie auf beſte Verwerthung des Stoffes ganz in gleichem Maße auch bei der Rinde.

Man kann jedem Waldbeſitzer, der überhaupt auf den Selbſtbetrieb des Waarengewerbes eingerichtet iſt, wirklich nur rathen, die Rinde in eigener Regie zu produziren, vorausgeſetzt, daß ſie bei ihm ſofort vermöge Preis und Abſatz eine ſtehende Nutzung, und vermöge der Beſchaffenheit des Waldſtandes eine Nutzung von bedeutendem Umfange werden kann.

Aber, wie geſagt, der Waldbeſitzer muß auf den Selbſtbetrieb eingerichtet ſein; er muß das hiefür nöthige zahlreichere, ſachverſtändige Forſtperſonale haben und über eine genügende Arbeiterzahl verfügen können.

Der Waldbeſitzer ſoll und wird aber den Stoff ungewonnen hintangeben, d. i. die Erzeugung Anderen überlaſſen, ſofern er auf das Waarengewerbe überhaupt nicht eingerichtet iſt, oder falls dieſe Nutzung nur ausnahmsweiſe und in ſo kleinem Maßſtabe ſtatthaben kann, daß es ſich für ihn nicht der Mühe verlohnt, ſie ſelber zu unternehmen, oder ſofern es ſich erſt um die Einführung dieſer Nutzung handelt, wo es von größerem Vortheil ſein kann, auf mehrere Jahre mit einem Lederfabrikanten zu kontrahiren, der die Rindengewinnung ſelber beſorgt.

Letztere zahlen dann den gewonnenen Stoff nach der Klafter Schälholz oder nach der gewonnenen Rinde, oder ſelbſt in Pauſch und Bogen.

Wo man Eichenſchlaghölzer ſtrickelweiſe auf dem Stocke zu verkaufen pflegt, kontrahiren die Gerber gewöhnlich mit den Erſtehern.

Eine weitere Frage iſt die:

Wo ſoll die Produkzion des Waldbeſitzers aufhören?

Im Allgemeinen muß man antworten: „Bei der Zainung der Rindenſchwarten oder Gebünde, d. i. der Waldbeſitzer ſoll

die Rohwaare am Schlage verkaufen und die Verführung, Verkleinerung und Lagerung den Gerbern oder Lohhändlern überlassen. — Höchstens könnte der Forsteigenthümer es noch auf sich nehmen, die Rohwaare an eine bestimmte Uebernahmsstazion zu verführen."

Der Waldbesitzer soll sich darum auf den Verkauf des ungewonnenen Stoffes oder auf die Produkzion der Rohwaare beschränken, weil deren weitere Behandlung große Schoppen verlangt, die ihm Geld kosten würden, ohne daß sie die die Konsumenten oder Zwischenhändler von der Nothwendigkeit enthöben, gleichfalls derlei Schoppen zu halten; weil dann endlich die Verkleinerung von letzteren gewöhnlich — weil im Großen — wohlfeiler besorgt werden kann.

Oesterreichs Forstwaaren-Verkehr

im Jahre 1865.

So eben veröffentlicht die offizielle „Austria“ die Ergebnisse des österreichischen Waarenverkehrs von 1865, aus welchen wir das Nachfolgende über die Forstwaaren ausziehen.

Den bezüglichen Tafeln wollen wir bemerken, daß das allgemein österreichische Zollgebiet aus dem ganzen Kaiserstaate weniger den Zollausschlüssen besteht, zu welch' letzteren Dalmazien, die adriatischen Freihäfen und die galizische Handelsstadt Brody gehören.

Ausfuhr aus dem allgemeinen Zollgebiete.

Länder, wo die Zollbehandlung statthat	Brennholz	Gemeines Werkholz	Gerbstoffe und Galläpfel	Pottasche u. Holzasche	Holzwaaren			Hölzerne Wasserfahrzeuge Tonnen tragfähig
					gemeinste und gemeine	feine	feinste	
	Kl. zu 100 K.'		Zoll-Zentner					
Unterösterreich	—	772	1356	3368	7177	6040	1430	—
Oberösterreich	3833	6027	6759	922	2906	1080	35	—
Salzburg	—	8233	1068	990	3900	1563	86	—
Steiermark	2	308	—	—	1399	115	29	—
Kärnthen	—	5	1	—	3	3	—	—
Krain	—	—	—	432	—	49	—	—
Küstenland	11734	88274	148	1438	37522	5805	521	—
Tirol u. Lichtenst.	2813	22174	28	237	6103	463	4596	51
Böhmen	15303	163685	459	7076	27348	2577	2042	16487
Mähren	—	—	—	1153	3	1	1	—
Schlesien	2359	8676	3089	9241	4093	1803	12	—
Ostgalizien	2214	91979	—	9389	572	668	81	10864
Westgalizien	4013	76762	6	4905	9593	2391	312	15852
Bukowina	3	20179	—	3	11121	614	96	—
Venezien	4670	59055	851	614	9899	1176	112	38
Ungarn	—	29	3941	3386	3122	468	685	—
Serbobanat	1006	3179	34	86	4911	954	35	2294
Kroaz., Slav.	9634	26988	146	—	1104	371	4	—
Siebenbürgen	35	10826	—	14	3322	13964	16	—
Zusammen	57688	516146	17896	43785	134098	40107	10093	137586
Zollertrag G.	3086	44471	3034	7120	—	—	—	—

Einfuhr in das allgemeine Zollgebiet.

Länder, in denen die Zollbehandlung stattfand	Brennholz		Werkholz		Gerbstoffe und Galläpfel	Terpentin-, Pech- u. Theeröhl		Holzwaaren: gemeine u. gemeinste		feine	
		über der Zollvereinsgrenze		über der Zollvereinsgrenze			aus dem Verkehr des Zollv.		aus dem Verkehr des Zollv.		aus dem Verkehr des Zollv.
	Kl. zu 100 K.'				Ztr.	Zentner		Zentner			
Unterösterreich	—	—	1	1	2854	1151	5	2525	705	132	188
Oberösterreich	—	11827	—	22738	1420	1	19	57	9836	2	33
Salzburg	—	2552	—	1315	31	—	26	45	3323	—	209
Steiermark	—	—	—	—	16	—	1	90	11	1	8
Kärnthen	—	—	—	—	1	23	3	1	—	—	4
Krain	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	1
Küstenland	204	—	309	—	23564	9	—	1862	2	39	—
Tirol Vorarlberg Lichtenstein	37	77	72	65	1111	1514	58	269	912	41	89
Böhmen	—	4270	—	9653	7909	2770	1096	1182	18464	2957	955
Mähren	—	—	—	—	113	4	—	156	284	5	34
Schlesien	—	12	—	—	577	58	308	296	3287	6	105
Ostgalizien	566	—	1503	—	20	12	—	67	117	17	62
Westgalizien	2073	84	1801	104	8	134	2	86	448	5	190
Bukowina	736	—	81	—	—	—	—	8	3	4	1
Venezien	8456	—	4483	—	20066	4546	65	7561	12	789	26
Ungarn	—	—	—	—	485	4	—	495	119	5	18
Serbobanat	1998	—	334	—	5921	—	—	78	8	—	4
Kroaz. u. Slav.	805	—	1669	—	3229	1	—	729	4	15	—
Siebenbürgen	881	—	170	—	2494	4219	—	33	15	1	6
Zusammen	15756	18822	10423	33876	69819	14426	1583	15546	37550	3019	1933
Zollertrag G.	3552	—	3024	—	—	11122	—	8082	—	4650	3038

Einfuhr in Dalmazien.

	Einheit	Menge	Zollertrag Gulden
Brennholz	Kl. zu 100 K.'	821	328
Werkholz	Kl. zu 100 K.'	3651	1450
Holzwaaren: gemeinste	Zentner	14568	1454
Holzwaaren: gemeine	Zentner	538	214
Holzwaaren: mittelfeine und feine	Zentner	827	2507
Erzeugniß des allgem. österr. Zollgebietes		161	356

Ausfuhr aus Dalmazien.

Brenn- und Werkholz . . . . . 4534 Kl. zu 100 K.'
Schiffe unter 30 Tonnen Tragfähigkeit . . . . . 55 Stücke.

Brehm und Roßmäßler's Thiere des Waldes.

Buchanzeige.

Die uns bereits sehr vortheilhaft bekannten Gelehrten A. E. Brehm und E. A. Roßmäßler haben es im Vereine mit der C. F. Winter'schen Buchhandlung zu Leipzig und Heidelberg unternommen, unter dem Titel „Die Thiere des Waldes" ein Werk erscheinen zu lassen, welches sämmtliche Bewohner der Forste von den Jagdthieren an bis zum kleinen Ungeziefer herab, einerseits nach dem neuesten Stande der Wissenschaft und andererseits in jener anziehenden Weise beschreibt, welche dem Jünger das Studium angenehm macht, manchem Laien, der blos um der Zerstreuung willen ein Buch in die Hand nimmt, zu tieferem Eindringen in den Gegenstand bewegt, und die selbst dem wirklichen Gelehrten weit besser mundet, als die langathmigen, dürren und kalten Expektorazionen bloßer Stubenpedanten.

Es soll dieß Werk gewissermaßen ein Seitenstück zu dem vor einigen Jahren von Roßmäßler verfaßten Buche „Der Wald" bilden.

Erster Band (658 Seiten). Die Wirbel-Thiere.

Nach einer Einleitung, welche das Allgemeine der Waldbevölkerung darstellt, geht das Buch in die Beschreibung der einzelnen Thierklassen, Gattungen und Arten über, und beobachtet dabei folgende Eintheilung, welche wir wiedergeben, weil sie den Inhalt des Buches anzeigt.

1. Verschollene Thiere des deutschen Waldes. (Riesenhirsch, und Auer; das weiße schottische Rind).
2. Die Grenzbewohner. (Wisent und Elch).
3. Das vierfüßige Raubzeug.

4. Die Raubvögel.
5. Das Haarwild.
6. Das Federwild.
7. Die Waldhüter. (Fledermäuse, Spitzmäuse, Igel).
8. Höhlenbrüter und andere Wohlthäter (Nützliche Vögel) des Waldes.
9. Waldverderbende Nager und Wühler. (Eichhorn, Schläfer, Mäuse, Biber).
10. Die Tonkünstler des Waldes. (Singvögel).
11. Ansiedler im Walde (unter den Vögeln) u. zw. Nistgäste und die Brutansiedelungen und ihre Bewohner.
12. Die Lurche. (Eidechsen, Schlangen, Frösche und Kröten).
13. Der Fisch des Waldes. (Steinforelle).

Zweiter Band (400 Seiten). Die wirbellosen Thiere.

Auch diesem von den unscheinbaren (niederen) Thieren handelnden Band geht eine interessante Einleitung voraus, nach welcher beschrieben werden:

14. Die Insektenwelt.
15. Die Spinnen.
16. Die Krustenthiere.
17. Die Würmer.
18. Die Weichthiere.
19. Die Muschelthiere.
20. Die Polypen und Infusorien, selbstverständlich, soferne diese Thierklassen im Walde vertreten sind.

Dieser zweite Band ist noch nicht vollständig erschienen.

Es wird nicht nur die äußere Gestalt, sondern auch der innere Bau und die Seeleneigenschaften der einzelnen Thiere, ihr Leben und ihr Einfluß auf die Oekonomie des Menschen beschrieben. Der Text ist durch zahlreiche Holzschnitte erläutert und mit schönen Kupferstichen geziert.

Die Ausstattung des Buches entspricht ganz der heutzutage üblichen Eleganz. Dessen Preis beträgt 6 G. für den 1. Band.

Das Buch ist so schön und trefflich geschrieben, als sich von den bewährten Verfassern erwarten ließ, und muß deshalb Jedermann angelegentlich empfohlen werden, der sich jene Belehrung über die Thiere des Waldes holen will, welche heute für jeden Bekenner oder Freund der Bodenkultur nöthig ist.

Der Zoolog von Beruf wird zwar nicht genug darin finden; und selbst jene Forstwirthe und Jäger, welche die höchste Stufe ihres Fachwissens ersteigen wollen, werden rücksichtlich der ihre Wirthschaft besonders berührenden Thiere noch andere Bücher zur Hand nehmen müssen. Aber für den Laien, für die gewöhnlichen Forstwirthe wüßten wir kein Werk, welches ihnen die bezügliche Belehrung in so anmuthiger Weise geben würde, wie das vorliegende; und selbst der gelehrte Forstmann mag es billig vorziehen, die Kenntniß jener Thiere, mit denen er sich nicht bis in's

Einzelne befaſſen muß, einem Buche zu entnehmen, das ſich ſo angenehm leſen läßt.

Dieß Gelungene des Werkes läßt uns jedoch bedauern, daß ſich die Darſtellung nicht auch auf die Thiere jener Provinzen Oeſterreichs erſtreckt, welche zwar ſchon entſchieden den Charakter des Südens tragen, jedoch ebenſo gut zu Deutſchland gehören, wie Baiern, Sachſen oder Mecklenburg. Wäre letzteres der Fall, ſo würden wir Oeſterreicher es noch willkommener heißen.

Damit ſich der Leſer ſelber einen Begriff über die Darſtellungsweiſe des Buches bilden könne, wollen wir einige Auszüge davon folgen laſſen.

Der Wolf.

„Der Altvater der Thierkunde, Linné, gibt als weſentliches Unterſcheidungszeichen zwiſchen Wolf und Haushund an, daß der erſtere ſeine Ruthe geradeaus trägt, während letzterer ſie gewöhnlich auf die linke Seite ſchlägt. So ſehr ähnelt der Wolf gewiſſen Arten oder, wie Andere wollen, gewiſſen Raßen unſeres treueſten Genoſſen, ſeines bitterſten Feindes. Und dennoch iſt der Eindruck, welchen Iſegrimm macht, ein ganz eigenthümlicher.“

„Der Wolf ähnelt einem dürrleibigen, hochbeinigen Fleiſcherhunde. Sein Leib iſt geſtreckt, in den Weichen zuſammengezogen; demungeachtet aber kräftig; der Kopf iſt länglich, die Schnauze zugeſpitzt; die hohen Läufe ſehen aus, als ob ſie nur aus Knochen und Sehnen beſtänden; die buſchige Ruthe hängt faſt bis zu den Ferſen herab; die aufrechtſtehenden Lauſcher ſind zugeſpitzt, aber doch ziemlich breit; die Seher ſind ſchief geſtellt. Ein rauher Balg, welcher aus groben, mittellangen, verſchiedenfarbig geringelten Haaren beſteht, deckt den Leib. Seine allgemeine Färbung iſt ein unbeſtimmtes Fahlgrau, welches bald mehr in's Schwarze, bald mehr in's Roſtgraue, und nach unten zu regelmäßig in's Gelblichweißliche übergeht. Dieſelben Farben haben die Schnauzenſeiten und die Kehle. Schwarz gefärbt ſind die Ohrränder, ein Fleck oben auf der Schwanzmitte, ein Halsband und ein ſchmaler Streif auf den Vorderläufen; braun iſt die Unterlippe, rein roſtfarben die Ohrgegend und die Außenſeite der Läufe. Die Iris iſt licht braungelb. Fünf Fuß und einige Zolle darf als mittlere Länge, $2\frac{1}{2}$ Fuß als Höhe des Wolfs angenommen werden; die Ruthe mißt über $1\frac{1}{4}$ Fuß. Das Gewicht beträgt ſelten über neunzig Pfund.“ *)

*) Es unterliegt noch gerechtem Zweifel, ob man alle Wölfe Europa's als eine und dieſelbe Art anzuſprechen habe oder nicht. Wir nehmen keinen Anſtand die Arteinheit des finnländiſchen und ungariſchen Wolfs zu verneinen. Gefangene Wölfe aus Galizien und aus Finnland, welche wir in einem

„Gegenwärtig bewohnt der Wolf ständig, außer einem großen Theile Aſiens, noch den Norden und Süden Europa's, mit Ausnahme der zu dem Erdtheile gehörigen Inſeln. Häufig iſt er in Lappland, Finnland, Rußland und in den Donautiefländern, nicht ſelten in Schweden und Norwegen, Polen, Galizien, Ungarn, dem gebirgigen Spanien und Südfrankreich. In Mitteleuropa kommt er nur ſehr einzeln, aber immer noch regelmäßig vor; nach Deutſchland herein ſtreift er von den Alpen, Karpathen, Ardennen, aus Polen und Galizien. Nach amtlichen Nachrichten wurden im Königreich Baiern allein in dieſem Jahrhundert noch dreißig und einige Wölfe erlegt.“

„Das gefürchtete Raubthier ſiedelt ſich hauptſächlich im Walde, ſonſt aber nach des Orts Gelegenheit an. Wenn es an Höhlungen mangelt, erſcheint ihm ein dichter Buſch, hohes Ried oder Getreide als erwünſchter Aufenthaltsort. Hier liegt er den Tag über wohl verborgen, Nachts geht er auf Beute aus. So lange den Wolf nicht der raſende Hunger peinigt, verſteckt er ſich mit ängſtlicher Scheu und weicht feig vor jedem Hunde zurück: der Hunger nur macht ihn zum gefährlichen Räuber, zum Wolfe in der gewöhnlichen Bedeutung des Wortes. Schädlich bleibt er freilich immer.“

„Man darf den Wolf ein wohl ausgerüſtetes Raubthier nennen. Er vereinigt leibliche und geiſtige Begabungen in ſich, wie das Räuberhandwerk ſie erfordert. Sein kräftiger Leib mit den hohen Läufen deutet auf Beweglichkeit und Ausdauer; der Wolf beweiſt oft genug, daß er beide beſitzt. Im Verhältniß zu ſeiner Größe iſt er ſehr gewandt und dabei unermüdlich. Auf ſeinen Raubzügen durchſtreift er bedeutende Strecken in einer Nacht; im Winter unternimmt er, vom Hunger angeſpornt, oft Reiſen von mehreren hundert Meilen. Er geht nach Art des Hundes in ſcheinbar ſchiefer Richtung vorwärts, läuft raſch und eilig, ſchnürend und faſt immer im Trabe, wird aber ſelten oder niemals auf längere Zeit flüchtig, obwohl er ziemlich weite Sprünge auszuführen vermag. Das Waſſer meidet er, ohne es jedoch zu ſcheuen; denn auch das Schwimmen verſteht er vortrefflich. Seine Stimme iſt ein klägliches, vielfach abwechſelndes Geheul und Gekläff. Bei Ueberraſchung ſtößt er kurz abgebrochene

---

Raume zuſammengeſperrt ſahen und alſo vergleichend beobachten konnten, zeigten ſo große Unterſchiede, daß man ſie unmöglich für daſſelbe Thier halten konnte. Die Finnländer ſind weit ſtärker und niedriger gebaut, als die Galizier; ihre Schnauze iſt ſtumpfer, der Rücken wie mit einer dunklen Schabrake bedeckt; die Oberlippen ſind faſt rein weiß. Bei den einen wie bei den andern ſind beide Geſchlechter vollkommen gleich geſtaltet und gefärbt. Ebenſo unterſcheidet ſich auch der ſpaniſche Wolf erſichtlich von den mehr im Norden wohnenden Verwandten; doch enthalten wir uns über ihn des Urtheils, weil wir ihn nicht lebend und mit anderen zuſammengeſehen haben.

Laute aus, welche an das Gebell des Haushundes erinnern. Im Zorn knurrt er, wie letzterer. Unter seinen Sinnen steht der Geruch oben an; Gehör und Gesicht sind ebenfalls hoch ausgebildet. Das geistige Wesen wird verschieden beurtheilt. Von großem Einfluß auf solche Beurtheilung pflegt der altherkömmliche, vererbte Haß zu sein, mit welchem der Mensch Isegrimm betrachtet. Man nennt den Wolf falsch, listig, tückisch, mordgierig, blutdürstig ꝛc.; man dichtet ihm außerdem hundertfach Eigenschaften an, welche er gar nicht besitzt. In Wahrheit liegt kein Grund vor, ihn in geistiger Hinsicht für ein von anderen Hunden verschiedenes Geschöpf zu erklären. Er besitzt alle Eigenschaften und Leidenschaften der Hunde im Allgemeinen, eigentlich keine mehr, aber auch keine weniger. Mit dem Haushunde ihn vergleichen, heißt denselben Fehler begehen, dessen Jeder sich schuldig macht, welcher einen Wilden mit gesitteten und gebildeten Menschen vergleicht. Dem sich selbst überlassenen Haushunde fehlt sehr wenig vom Wolfe, dem gezähmten Wolfe gar nicht sehr viel vom Haushunde. Der Wolf hat Hundeverstand und die List des Hundes; er zeigt dieselbe Feigheit und denselben Muth, wie sein nächster Verwandter; er besitzt das gleiche Jagdfeuer, welches ein Hühnerhund an den Tag legt, und auch nicht mehr Grausamkeit, Mordlust und Blutdurst, als jeder Hund kund gibt, sobald ihm Gelegenheit geboten wird, seine Gelüste zu befriedigen. Aber der Wolf ist eben ein noch nicht unterjochtes Geschöpf und der Hund ein seit undenklichen Zeiten dem Menschen botmäßiger Sklave, auf dessen Erziehung kaum weniger Mühe und Arbeit verwendet wird, als auf die Ausbildung des Menschen — in gar manchen Kreisen ungleich mehr. Hierin liegt die Ursache der Verschiedenheit zwischen Wolf und Hund. Verfährt man weniger einseitig, vergleicht man den Wolf mit anderen Wildhunden, mit dem Buansu (Canis primaevus), dem Dole (C. dukhensis), dem Dingo (C. Dingo), dem Kaberu (C. simensis), dem Abjak (C. rutilans), ja selbst mit den verschiedenen Schakalen (Canis aureus, mesomelas, Anthus) und endlich mit der zahlreichen Gesellschaft der Füchse: so bleibt ihm sehr wenig Eigenthümliches — kaum mehr, als durch seine bezügliche Größe und sein Leben in nördlichen Gegenden nothwendig bedingt erscheint."

„Auch der Wolf ist der Erziehung im hohen Grade fähig. Wir denken jetzt an zwei Wölfe, welche von Jugend auf in Gesellschaft des Menschen waren; mit ihnen haben wir uns viel beschäftigt. Sie sind so sehr Hunde, daß ihnen eigentlich nur das Bellen fehlt, um ihren Verwandten vollständig zu gleichen. Wir liebkosen sie, und sie nehmen diese Liebkosungen mit derselben Freude entgegen, wie große Haushunde. Sie begrüßen uns, sobald wir zu ihnen kommen und wedeln uns freundlich nach, wenn wir von ihnen scheiden. Ihr Blick hat gar nichts Falsches,

ihr Gebahren nichts Tückiſches. Sie ſind ungeſtüm, aber nicht im Geringſten bösartig, erkennen vielmehr unſere Freundſchaft an und ordnen ſich unſerem Willen ohne Halsſtarrigkeit unter. Denken wir uns die Nachkommenſchaft dieſer beiden Wölfe von einem guten Erzieher behandelt, unterrichtet, kurz erzogen: wir können uns in ihr nur große, raſche Hunde vorſtellen, mit deren Gewohnheiten und Sitten. Einige Mucken würden ihr bleiben, ſchwerlich aber mehr, als gewiſſe Hundearten oder Hunderaßen zeigen. Jene beiden Wölfe ſind übrigens keineswegs die einzigen, welche ſehr zahm wurden. Man kennt viele Berichte ähnlicher Art. Wir wollen nur noch einer, bisher nicht veröffentlichten Thatſache Erwähnung thun. Im Thiergarten zu Wien lebt eine Wölfin, welche in dieſem Frühjahre (1863) mit einem Haushunde Junge erzeugte. Sie liebt ihre Sproſſen mit all der rührenden Zärtlichkeit, welche ſämmtliche Hunde gegen ihre Nachkommenſchaft an den Tag legen. Und dennoch geſtattet ſie ihrem Wärter, zu ihr in den Käfig zu kommen, aus ihrem Gewölfe Eins um das Andere wegzunehmen. Sie ſieht dieſem dann mit großer Liebe und auch mit einer gewiſſen Unruhe nach, denkt aber gar nicht daran, ſich als Wölfin zu zeigen, über den vermeintlichen Räuber ihrer Kinder herzufallen und ihn zu zerreißen: ſie wartet ruhig ab, bis der Menſch, ihr Zwingherr, das Liebſte, was ſie kennt, ihr wieder bringt. Darf man ſolch' Gebahren einzig und allein der oft beſprochenen Feigheit des Wolfes zuſchreiben? Gewiß nicht! Jene Wölfin beweiſt den Verſtand, die Erziehungsfähigkeit, die hündiſche Dankbarkeit ihres Geſchlechts."

„Eine vergleichende Betrachtung der Wolfs- und bezüglich Hundefamilie überhaupt läßt auch die Raub- und Mordthaten des Wolfs als durchaus natürliche und keineswegs beiſpielloſe Handlungen erſcheinen. Andere Wildhunde verfahren nicht anders, als er: ſie theilen ſeine Sitten, welche in Mancher Augen als Laſter erſcheinen wollen, den Thieren aber ihr Beſtehen ermöglichen. Der Wolf, ein ſtarkes, bewegliches Geſchöpf, bedarf viel Nahrung, muß ſich alſo ſolche verſchaffen, es koſte, was es wolle. Der reiche Sommer bietet ihm ſelbſtverſtändlich ungleich mehr, als der Winter; deshalb bewohnt er während der guten Jahreszeit ein beſtimmtes Gebiet, wogegen ihn der Winter zum Wandern zwingt. Man nennt den Wolf gefräßig: er iſt im Gegentheil genügſam. Im Sommer nimmt er mit allerlei einfacher Koſt fürlieb, wenn es ſein muß. Seine Wildjagd läßt er freilich niemals — dafür iſt er eben Raubthier — aber er macht keine verzweifelten Anſtrengungen, um einem großen Wilde das Genick zu brechen. Im Norden bilden die Lemminge, im Süden Mäuſe oft wochenlang ſeine bevorzugte Speiſe; nebenbei frißt er Aas, Lurche, Kerbthiere, Früchte und Beeren. Es iſt unwahr, wenn ihm nachgeredet wird, daß er unmäßig ſei; ſchon ſeine Schlankheit und Magerkeit widerlegt jenes Gerede. Er frißt ſo viel, als er bedarf und jagt, wenn

er ſich geſättigt, nicht weiter. Ein Jagdgebiet wird von dem Luchs ungleich eher verwüſtet, als von ihm. Er zieht allerdings dem Wilde jeder Gattung nach, dem Ren wie dem Lemming, dem Edelwild wie den Viehheerden, den weidenden Pferden wie den Heeresmaſſen, mordet aber nur, wenn er hungrig iſt. Bei ſeiner Jagd zeigt er alle Liſt und oft auch die unverſchämte Dreiſtigkeit des Fuchſes, ſelten oder nie aber den tollkühnen Muth der Katzen. Er nähert ſich kriechend und ſchleichend dem erſehenen Wilde oder Heerdenthiere, prüft den Wind mit größter Vorſicht, ſpringt plötzlich zu, faßt ſeine Beute am Halſe und reißt ſie zu Boden oder ermattet ſie durch unausgeſetzte Verfolgung, bis er ſich feſtbeißen und das Thier überwältigen kann. Das Wild, auf welches er einmal jagt, läßt er ſelten entkommen; ſein Eifer ſteigert ſich allgemach zur förmlichen Wuth, und dieſe läßt ihn oft alle Vorſicht vergeſſen. Ueberhaupt iſt der Wolf, wie alle Hunde, ein leidenſchaftlicher Jäger. Nach einer länger währenden Jagd wird er geradezu raſend; die Mordluſt übermannt ihn dann vollſtändig: er reißt und wirft in ſeiner Aufregung alles Wild, welches er erlangen kann. Der Hunger bewirkt genau daſſelbe, und eben deshalb werden die Wölfe im Winter ſo furchtbar. So lange ein Gebiet ergiebig iſt, jagt der Wolf einzeln oder höchſtens paar- und familienweiſe; wenn aber eine Gegend ausgeraubt iſt und der Räuber zu weit ausgedehnten Jagdzügen gezwungen wird, vereinigt er ſich gern mit anderen ſeines Gelichters und die Meute zieht nun gemeinſam würgend und mordend dahin. Ein Wolf ermuthigt den andern, feuert ihn an. Der Neid thut auch das Seinige, keiner gönnt dem andern Etwas, jeder will der Erſte ſein: ſo iſt es erklärlich, daß eine ſolche Wolfsbande alles Gethier anfällt und zur wahren Geiſel werden kann. Jetzt kennt der Einzelne keine Scheu, aber auch keine Schonung mehr. Er reißt und wirft, was er findet, greift ſelbſt den ſonſt im höchſten Grade gefürchteten Menſchen an, dringt in deſſen Gehöft, in den Viehſtall, würgt den an der Kette liegenden Hofhund. Die Ranzzeit, welche in den Winter, und zwar in die Monate Dezember bis März fällt, vermehrt noch die allgemeine Erregung und — den Schrecken unter Menſchen und Thieren. Um die Liebe einer Wölfin ſtreitend, fallen die Wölfe auch einander mörderiſch an, kämpfen auf Tod und Leben, ſtürzen ſich nicht ſelten vereint über einen einzigen her, beißen ihn todt und freſſen ihn dann, ſei es aus Wuth, ſei es von dem gerade jetzt ſie quälenden Hunger getrieben, ohne Zögern auf, wie jedes andere Wild. Aber ſolche Schandthat wird nicht ausſchließlich von ihnen begangen: gerade in der Hundefamilie iſt dieſe Art der Vernichtung des getödteten Feindes ein keineswegs ſeltenes Vorkommniß; genau wie der Wolf verfahren auch andere Wildhunde."

„Verſucht man alle die Thiere und Dinge aufzuzählen, welche der Wolf jagt und bezüglich verzehrt, ſo ergibt ſich, daß er keineswegs ein Koſt

verächter ist. Eigentlich ist ihm alles Genießbare recht. Vom Pferde an bis zur Maus herab ist kein Säugethier vor ihm sicher: er würde den Bären ebensowenig verschonen, wie den Menschen, vermöchte er es, dem kräftigen wohlbewehrten Gesellen beizukommen. Für Federwild jeder Art zeigt er dieselbe Leidenschaft, wie der Fuchs, und von allen übrigen Thieren schlingt er das hinab, was er fassen kann. Im Nothfalle versucht er seinen bellenden Magen durch Baumknospen, Flechten und Moos, welche Dinge er gierig hinabwürgt, zu beschwichtigen."

„Die Wölfin geht, abweichend von der Hündin, gegen dreizehn Wochen trächtig und bringt dann in einem erweiterten Fuchs- oder Dachsbau, auch wohl in einem dichten und dunklen Busche vier bis neun Junge. Sie liebt die kleinen, allerliebsten Geschöpfe, welche blind zur Welt kommen und erst nach ungefähr vierzehn Tagen ihre Augen öffnen, mit außerordentlicher Zärtlichkeit und vertheidigt sie andern Wölfen oder Hunden gegenüber mit großem Muthe, schleppt sie auch, sobald sie Gefahr vermuthet, einem anderen sicheren Lager zu. Es wird noch immer von einigen Naturforschern behauptet, daß der Wolf an der Erziehung seiner Nachkommenschaft Theil nehme; doch liegen hiefür durchaus keine sicheren Beobachtungen vor; vielmehr wird von Andern, und höchst wahrscheinlich mit Recht versichert, daß die Alte gerade vor Ihresgleichen das Gewölfe besonders zu schützen habe. Sie allein muß als die Versorgerin und Erzieherin der jungen Brut angesehen werden. Anfänglich trennt sie sich kaum stundenlang von ihr, später muß sie, um der größer werdenden Schaar hinlängliche Speise zu schaffen, auf längere Zeit das Lager verlassen. Sie soll der kleinen Sippschaft zuerst die Speise vorkauen; später schleppt sie getödtetes und endlich noch lebendes Wild herbei und unterrichtet an ihm die hoffnungsvollen Sprossen in dem Gewerbe. Im Spätsommer begleiten die Wölflein ihre Mutter bereits bei ihren Jagden: mit Beginn des Winters sind sie selbstständig geworden; im dritten Jahre ihres Alters sind sie erwachsen."

„Mensch und Wolf sind und bleiben unversöhnliche Feinde. Die Eingriffe in das Besitzthum des Ersteren, welche das Raubthier sich erlaubt, sind so empfindlicher Art, daß von einer Schonung des Räubers nicht die Rede sein kann. Es gibt kein Vernichtungsmittel, welches dem Wolf gegenüber nicht angewendet würde. Mit Büchse und Flinte, mit dem Spieß und der Knute, mit Netz und Schlinge, mit Gruben, Eisen und Gift zieht der Mensch gegen seinen Todfeind zu Felde, der hochgebildete Deutsche, wie der Lappe, der Spanier, wie der Russe. In den östlichen Grenzländern unseres Vaterlandes werden alljährlich noch große Wolfsjagden abgehalten; in Rußland vereinigen sich ganze Gemeinden, um des Alle bedrohenden Feindes sich zu entledigen. Ueber die bei uns üblichen Jagden brauchen wir hier keine Worte zu verlieren; dagegen

erſcheinen uns die Jagdweiſe der Steppenbewohner Rußlands und die der Lappen einer Erwähnung werth. Beide huldigen ſo recht eigentlich dem Grundſatze „Auge um Auge, Zahn um Zahn“; ſie bereiten dem Wolf alle die Qual, alle die Todesangſt, welche er jemals dem von ihm gejagten Wilde verurſacht hat.“

„Die bedeutende Viehzucht der ruſſiſchen und ſibiriſchen Steppen macht öfters eine Wolfsjagd nöthig. Sie geſchieht regelmäßig zu Pferde. Tüchtige Reiter ziehen mit guten Hunden hinaus, verſuchen dieſe auf die Fährte des Raubthieres zu bringen, treiben daſſelbe auf und jagen im Galopp hinter ihm drein. Anfänglich hat der Wolf leichtes Spiel. Er ſetzt ſeine federnden Läufe in Bewegung und gewinnt bald Raum vor ſeinen Verfolgern. Die Steppe gewährt ihm aber keine Zuflucht. Unausgeſetzt folgen ihm die Reiter ſtundenlang, meilenweit. Bogenläufe, welche er macht, werden ihm abgeſchnitten. Näher und näher kommen die Pferde, die Hunde; das Geſchrei und Gebell ſeiner Todfeinde jagt ihm Entſetzen ein. Er raſt verzweifelnd dahin. Die Zunge hängt ihm weit aus dem Maule heraus, die Lippen ſind mit Geifer bedeckt. Seine Kräfte ermatten von Minute zu Minute mehr. Endlich vermag er nicht länger zu laufen. Er iſt vollkommen erſchöpft, geiſtig, wie leiblich. Ohne auch nur an Widerſtand zu denken, ergibt er ſich ſeinem Schickſal. Todesangſt ſpricht aus ſeinen Mienen. Er legt ſich nieder und rührt ſich nicht mehr, nicht einmal dann, wenn die Peitſche ihm um die Ohren knallt. Wie ohnmächtig ſchnappt er um ſich, den Balg geſträubt, die Augen verdrehend, ſchnaufend, lechzend, ſtöhnend. Die Knute endet ſeine Qual; ein Schlag über die Naſe macht ihn verenden.“

„Nicht minder peinigend für den Wolf, für die Jäger aber weit anziehender, iſt die Jagd der Lappen. Ihnen iſt der Wolf der fürchterlichſte Feind. Sie ſprechen vom „Frieden im Lande“, wenn die Wölfe mit der Jagd der Lemminge beſchäftigt ſind; die Zeit des Kampfes, des Krieges beginnt für ſie, wenn die Raubthiere ihnen, oder ihrem Heerdenthiere, dem Ren folgen. Dieſe Heerden beläſtigt der Wolf faſt durch das ganze Jahr; ſie ſchmälert er von Tag zu Tage. Machtlos ſtehen die Lappen dem Feinde gegenüber, welcher ſich ſorgfältig genug hütet, der kleinmündigen Büchſe zu nahe zu kommen. Viele Monate hindurch betreibt er ungerochen ſeine Jagd. Aber es gibt eine Zeit der Vergeltung. Die lange Nacht bricht an. Tagelang wirbeln Schneeflocken hernieder; die Tundra trägt bald ihr Winterkleid. Jetzt hat die Stunde der Rache geſchlagen. Beim märchenhaften Schimmer des Nordlichtes zieht die junge Mannſchaft hinaus in den Kampf gegen den Feind ihrer einzigen Habe. Der geſtählte Fuß trägt den Schneeſchuh, die kräftige Hand die ſcharfſpitzige Lanze, eine ſchneidige Meſſerklinge, befeſtigt an einem langen Stocke, geborgen in einer loſe aufliegenden Scheide. Leicht gleiten die ſchmächtigen Geſtalten

über den weichen Schnee, in welchen jetzt selbst das Ren tief einsinkt, trotz seiner natürlichen Schneeschuhe, der breitgestellten Hufe. Sie treiben die Heerde weit ab von dem verrätherischen Walde, in die offene Tundra hinaus. Den Wolf zwingt der Hunger, ihr zu folgen. Mühsam arbeitet er sich zu den Renthieren heran; bei jedem Tritte sinkt er bis zum Bauche in den lockeren Schnee. Da nahen sich ihm, aufjauchzend vor Lust, die Hüter der Heerde. Er flüchtet; aber nur langsam kommt er vorwärts. Die leichten Skyläufer sind ihm schon dicht auf den Fersen. Verzweifelnd strengt er sich an, ihnen zu entrinnen. Sein Mühen ist vergeblich. Schon fühlt er die Schläge der Lanzenspitze auf seinem Rücken, die lockeraufsitzende Scheide fällt ab, und die Männer bohren ihm jauchzend das scharfe Eisen durchs Herz. Hoch auf und schäumend quillt das Blut aus tödtlicher Wunde: — die Jagd ist beendet. Ein Ren mit dem leichten Schlitten wird herbeigebracht, um den Räuber der Heerden nach dem Zeltdorfe zu schleifen, in welchem der helle Jubel losbricht und das Rühmen der muthigen Männer beginnt, sobald der ersehnte Zug sich zeigt. Der geerntete Ruhm entschädigt tausendfach für alle Mühen und der werthvolle Balg ist noch eine angenehme Zugabe für den glücklichen Jäger."

„Nächst dem Menschen steht dem Wolfe fast ausnahmlos die höhere Thierwelt feindlich, wenn auch größtentheils ohnmächtig gegenüber. Die meisten Thiere, welche der Wolf bedroht, sind freilich nicht fähig, ihm einen erheblichen Schaden zuzufügen; doch gibt es immerhin einzelne, welche seine Angriffe in nachdrücklicher Weise abzuschlagen vermögen. Die Pferde der südrussischen Steppen fürchten den sie ewig bedrohenden Wolf wenig oder nicht: ältere Hengste gehen ihm vielmehr ohne weiteres zu Leibe, schlagen ihn mit den Vorderbeinen zu Boden oder fassen ihn selbst mit dem Gebiß und beißen ihn so zusammen, daß ihm Hören und Sehen vergeht. Die Rinder benutzen ihr Gehörn in erfolgreicher Weise gegen ihn, und selbst die Schweine wissen sich seiner zu erwehren und bringen ihm häufig tödtliche Wunden bei. Am gehässigsten aber verfolgen ihn seine nächsten Verwandten, die Haushunde. Für einen echten Wolfshund gibt es keine größere Wonne, als seinem Vetter Liebden entgegen zu treten. Ein gut eingeschulter Hund achtet im Kampfe mit dem Wolfe weder eine Verwundung, noch den Tod seines Gefährten: sterbend noch beißt er nach dem gehaßten Feinde."

„Der Nutzen, welchen der Wolf mittelbar oder unmittelbar dem Menschen bringt, kann gegen den Schaden, den er anrichtet, nicht in Betracht kommen. Deshalb wird sich das Schicksal auch dieses Räubers erfüllen: der Beherrscher der Erde wird ihn vernichten, wie es in unserem Deutschland bereits geschehen. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß der Wolf von dem Menschen von jeher mehr gehaßt worden ist und noch wird, als jedes andere Thier — die giftige Viper nicht ausgenommen.

In den vergangenen Jahrhunderten hat dieſer Haß oft in lächerlichſter Weiſe ſeinen Ausdruck gefunden. Der Wolf hat geradezu als Zauberweſen gegolten. Man hat ſich nicht begnügt, ihn zu tödten, ſondern auch verſucht, ihn nach dem Tode noch zu ſchänden. Er iſt gehängt worden, wie ein gemeiner Dieb und Mörder; man hat beſondere Galgen für ihn errichtet und ſich ſogar zu Spottverſen über ihn begeiſtern laſſen. Aus jener Zeit klingt noch die Sage vom „Wehrwolf“ oder „Währwolf“, dem ſcheußlichen Ungethüm in Wolfsgeſtalt mit ſataniſchen Abſichten und hölliſchen Thaten zu uns herüber.“

Das Haſelhuhn.

„Noch vor fünfzig Jahren war in den meiſten Gebirgswäldern unſeres Vaterlandes ein drittes Waldhuhn ziemlich regelmäßig zu finden; gegenwärtig iſt es in vielen Waldungen, welche es ſonſt bewohnte, gänzlich ausgerottet, ohne daß man dafür eigentlich einen ausreichenden Grund anzugeben wüßte.“

„Das Haſelhuhn unterſcheidet ſich von ſeinen Verwandten hauptſächlich dadurch, daß beide Geſchlechter ähnlich gefärbt ſind. Es iſt das kleinſte unſerer Waldhühner; die Länge des Hahnes beträgt höchſtens 17, gewöhnlich nur 15 bis 16 Zoll, die Flügelbreite 24 bis 27 Zoll. Das Weibchen iſt um $1\frac{1}{2}$ Zoll kürzer und um 2 Zoll ſchmäler, der Größeunterſchied zwiſchen Beiden demnach viel geringer; als bei Auer- und Birkhuhn. Trotz ſeines buntſcheckigen Kleides kann man das Haſelhuhn einen ſchönen Vogel nennen; zumal für den Hahn mag dies gelten. Er unterſcheidet ſich vom Weibchen hauptſächlich durch die ſtark verlängerten Scheitel- und Kinnfedern, durch die im Ganzen lebhaftere Färbung und die ſchwarze, weiß geſäumte Kehle, ſowie den kahlen, rothen Augenſtreif. Beim Weibchen iſt die Kehle roſtgelb, im Uebrigen iſt ſein Kleid faſt ebenſo, wie das des Männchens gefärbt. Scheitel, Hals und Rücken ſind roſtfarben, alle Federn röthlich aſchgrau geſäumt und ſchwarz gewellt. Die Bruſt iſt roſtroth, ſchwarz und weiß gemiſcht, der Bauch weiß, ſchwarz gefleckt, der Schwanz am Ende ſchwarz gebändert und weiß geſäumt. Eine ausführlichere Beſchreibung iſt nicht nöthig, weil in Deutſchland kein ähnliches Huhn vorkommt.“

„Auch das Haſelhuhn hat eine weite Verbreitung. Man findet es von Italien an, bis hoch nach Skandinavien hinauf und von den Pyrenäen an bis in das aſiatiſche Rußland hinein. Sehr häufig iſt es in Liev- und Eſtland, in Polen, Ungarn, Oberöſterreich, Böhmen, Schleſien und Baiern, ſeltener auf dem Harz und im Erzgebirge. Auf dem Thüringerwald kam es früher vor, jetzt iſt es dort ausgeſtorben. Es bewohnt, wie ſeine Verwandten, ſtändig das einmal gewählte Gebiet, am liebſten eine Gebirgsgegend und hier vor Allem ſonnige Berglehnen und Halden, welche mit

niederem Buſchwerk und Geſtrüpp bewachſen ſind. In Ebenen kommt es auch vor, immer aber ſeltener. Wachholder-, Heidel- und Preißelbeeren, Ebereſchen, Berghollunder, Himbeer- und Brombeerbüſche und Haidekraut ſind die Pflanzen, welche es an gewiſſe Gegenden zu feſſeln wiſſen, weil ſie ihm die beſten Verſteckplätze und reichliche Nahrung gewähren. Dieſe beſteht hauptſächlich in Beeren, Blattknospen, Blüthenkätzchen zarter Waldpflanzen und Kerbthieren der verſchiedenſten Art, welche das Haſelwild aus dem Boden hervorſcharrt. Man findet es weit öfter, als Birk- und Auerwild, auf dem Boden, im Sommer faſt während des ganzen Tages. Nur im Frühjahr und Herbſt ſieht man es oft auf Bäumen. Im Winter gräbt es ſich, um zu der auf dem Boden wachſenden Nahrung zu gelangen, zuweilen nach Art des Schneehuhns lange Gänge unter dem Schnee."

„Es hält immer ſchwer, dies Geflügel zu entdecken. Sein Kleid ähnelt der Bodenfärbung ſo, daß ſchon ein ſehr ſcharfes Auge dazu gehört, um es wahrzunehmen. Dazu kommt, daß das Haſelwild ſehr vorſichtig iſt und ſchon bei dem geringſten Geräuſch einen möglichſt guten Verſteckplatz aufſucht, hier ſich niederdrückt und dann regungslos verharrt. Unſere Gefangenen liefen, wenn ſie ſich beobachtet ſahen, ſo raſch als möglich einem Fichtenbuſche in ihrem Gehege zu und verkrochen ſich hier unter den Zweigen, wo ſie ſich ſo geſchickt zu verbergen wußten, daß man Mühe hatte, ſie noch zu ſehen, obgleich man wußte, wo man ſie zu ſuchen hatte. Eigentlich ſcheu kann man das Thier nicht nennen. Es läßt den Menſchen ziemlich nahe an ſich herankommen und fliegt, wenn es aufgeſtanden, ſelten weiter, als 100 bis 200 Schritte. Dann fällt es wieder auf die Erde oder noch häufiger auf Bäume ein und erwartet mit auffallender Sorgloſigkeit von Neuem ſeinen Verfolger, ſchaut ſogar den Ankommenden zuweilen neugierig entgegen und ſo zu ſagen, in das Todesrohr hinein. Dagegen läuft es, wenn es auf die Erde fiel, gewöhnlich ein Stück auf dem Boden fort und weiß ſich dann regelmäßig raſch und ſicher ſo gut zu verſtecken, daß es der Jäger ohne Hilfe ſeines Hundes nicht wieder aufzufinden vermag."

„Der Gang des Haſelhuhns iſt geduckt, der Lauf ſchnell und gewandt, der Flug noch immer anſtrengend und geräuſchvoll, aber doch immer weit leichter, als der ſeiner größeren Verwandten. Uebrigens nimmt unſer Huhn nur in der Noth ſeine Zuflucht zum Fliegen; ſo lange als möglich ſucht es laufend zu entkommen."

„Das Haſelwild lebt bis zur Paarungszeit in Familien, im Winter oft in Schaaren. Nur ſehr alte Männchen einſiedlern. Zur Brutzeit begegnet man blos Paaren, woraus alſo hervorgeht, daß das Haſelhuhn in Einweibigkeit lebt. Die Familien halten treu zuſammen, und der Hahn ruft, wenn eine ganze Kette geſprengt wurde, die ganze Geſellſchaft ſofort mit einem lauten Pfiff wieder zuſammen. In der Balzzeit, welche zu Ende des Monats März beginnt und ungefähr einen Monat lang währt, ver-

nimmt man dieſe pfeifenden Töne am häufigſten; denn das Männchen drückt dann durch ihn auch ſeine Liebe aus. Eine eigentliche Balze hat das Haſelhuhn nicht, obwohl es bei ſeinem Pfeifen ebenfalls auffallende Bewegungen macht und die Kehle und Scheitelfedern zu ſträuben pflegt."

„Im Mai oder Anfangs Juni ſucht ſich die Henne ein verborgenes Plätzchen unter dem Buſch oder zwiſchen Steinblöcken aus, ſcharrt ſich hier eine ſeichte Mulde, füttert dieſe kunſtlos mit Blättern, Grashalmen und dgl. aus und legt in dies gewöhnlich ſehr gut verſteckte Neſt 8 bis 10, zuweilen 12 bis 15 glattſchalige, glänzend röthlich braune, dunkler gepunktete und getüpfelte Eier, welche in der Größe Taubeneiern etwa gleich kommen, bebrütet ſie allein, ohne Hilfe des inzwiſchen einſam lebenden Hahnes, ungefähr drei Wochen lang, bedeckt ſie, wenn ſie auf Nahrung ausgeht, ſorgfältig mit den Neſtſtoffen und ſucht ſie überhaupt ſo gut als möglich vor Aller Augen zu verbergen. Die ausgeſchlüpften Jungen führt ſie, ſobald ſie trocken geworden ſind, aus dem Neſte, leitet ſie zum Aufſuchen ihrer Nahrung an, nimmt ſie Nachts oder bei ſchlechtem Wetter unter ihre Flügel und verſucht ſie durch Verſtellungskünſte vor Feinden aller Art zu ſchützen. Die Kleinen ernähren ſich anfangs hauptſächlich von Kerbthieren und Kerbthierlarven; ſpäter nehmen ſie dieſelbe Aeſung, wie die Eltern. Sie lernen bald fliegen, noch viel eher aber ſich bei Gefahr auf den Boden drücken und hier ſo prächtig verſtecken, daß ſie ſelbſt ein Falkenauge nicht wahrzunehmen vermag. Der Vater findet ſich erſt, wenn ſie flugbar geworden ſind, wieder bei der Familie ein, nimmt aber dann an der weiteren Erziehung, Führung und Leitung eifrig Theil."

„Das ſchwache Haſelwild hat wo möglich noch mehr Feinde, als das Auer- und Birkgeflügel, denn auch die Raben und Krähen, die Holzheher und ſelbſt die großen Würger befehden es, wenigſtens ſo lange es noch jung iſt. Der Menſch lockt es durch Nachahmen ſeiner Stimme herbei und ſchießt es dann von einem Verſteck aus von den Bäumen herab, auf deren Wipfel es einſtiebte. Auch fängt man es in Stecknetzen, in Laufdohnen und in der Schneuße. Sein vortreffliches Wildpret lohnt die Jagd reichlich, ganz abgeſehen von dem Vergnügen, welches ſie nebenbei dem wahren Waidmann bringt. Ein ſolcher freilich wird nur mit großer Vorſicht die Jagd betreiben und immer mehr ſchonen als vernichten. Daß eine verſtändige Schonung reichliche Früchte trägt, brauchen wir nicht hervorzuheben; wohl aber wollen wir erwähnen, daß ein uns befreundeter Jäger im Erzgebirge, welcher einem Haſelhuhnpaar ſeinen Schutz angedeihen ließ, ſchon nach Verlauf von vier Jahren über 50 Stück des vordem hier ganz ausgerotteten Geflügels in ſeinem Reviere zählte. Ein ähnlicher Fall wird von Schottland berichtet. Dort war das Haſelwild ganz ausgerottet, da ſetzte ein Lord 24 Stück aus, ſchonte ſie und erzielte bald einen erfreulichen Stand."

Die Kreuzotter.

„Die Armuth unſeres Vaterlandes an Lurchen überhaupt bekundet ſich glücklicher Weiſe auch hinſichtlich der gefährlichſten von allen, derer nämlich, welche ungeachtet ihrer geringen Stärke anderen Thieren, einſchließlich des Menſchen, zu den fürchterlichſten Feinden werden können."

„Die Kreuzotter oder Adder, Feuerotter, Kampfſchlange, Gift-, Hecken- und Höllennatter, iſt die einzige Giftſchlange, welche in Mitteldeutſchland vorkommt. Erſt an den ſüdlichen Grenzen unſeres Vaterlandes treten ebenbürtige Verwandten neben ihr auf, im Südweſten die Aſpis (Vipera aspis), im Südoſten die Sandviper (Vipera ammodytes), beides Thiere, welche in ihrem Sein und Weſen große Aehnlichkeit mit ihr haben."

„Die Kreuzotter iſt eine kleine Schlange von höchſtens $2\frac{1}{2}$ Fuß Länge, verhältnißmäßiger Dicke und ſehr verſchiedener Färbung. Ein bezeichnendes Merkmal iſt ein breiter Zickzackſtreifen von hervorſtechender Farbe, welcher längs des ganzen Rückens verläuft. Bei dem Männchen pflegt die Grundfarbe der Oberſeite lichter zu ſein, als bei dem Weibchen: während hier Graubraun, Olivengrün oder Schwarz vorherrſcht, ſind dort lichtere Farben von Weiß an bis zum Hellbraun gewöhnlicher. Der Bauch iſt regelmäßig dunkler als die Oberſeite. Um das gefährliche Thier genauer zu kennzeichnen, wollen wir uns der Worte eines der größten Schlangenkundigen, unſeres Lenz, bedienen: „Von der Mitte des Oberkopfes an läuft nach jeder Seite des Hinterkopfes eine ſchwarze, nach außen ſichelförmig gebogene Linie, welche jedoch mit der gegenüberliegenden zuweilen durch das zwiſchenliegende Schwarz ſo verbunden iſt, daß ſich hinten nur ein herzförmiger Ausſchnitt zeigt. Zwiſchen den beiden genannten Linien beginnt auf dem Hinterkopf eine ſchwarze Zickzacklinie, welche über den ganzen Rücken bis zur Schwanzſpitze verläuft und deren Buchten gegenüber an jeder Seite des Körpers kleine, ſchwarze, eine Reihe bildende Flecken ſtehen. Die Farbe des Männchens bleibt ſich in jedem Alter ziemlich gleich, die des Weibchens dagegen verändert ſich. Bis zum erſten Winter iſt die Färbung ſeines Oberkörpers blaßgrau blaßröthlichgrau. Die bei dem Männchen erwähnte, auf der Grundfarbe abſtechende Zeichnung auf Kopf und Rücken iſt hier nicht ſchwarz, ſondern braun. Im zweiten, dritten und vierten Jahre iſt die Grundfarbe des Oberkörpers ſchön hellrothbraun, die Zeichnung ſchön dunkelrothbraun, und das heimtückiſche Thierchen ſieht wunderlieblich aus. Nach und nach wird die genannte braune Farbe matter, und zuletzt geht ſie in eine ſchmutziggraue Grundfarbe mit ſchwärzlicher Zeichnung über. Je ſchöner rothbraun die Oberſeite des Weibchens gezeichnet iſt, deſto mehr herrſcht, auf der ganzen Unterſeite Roth und Gelbbraun vor; je düſter graulich aber der Ober-

körper, deſto mehr herrſcht auf dem Unterkörper die ſchwarze Farbe vor.“ — Zuweilen findet man auch ganz ſchwarze Kreuzottern, ſogenannte Höllenottern. Sie ſind entſchieden nur Spielarten der gewöhnlich gezeichneten Kreuzotter, regelmäßig alte Weibchen, welche, wie Linck beobachtete, Junge zur Welt bringen, die von anderen Kreuzottern in Nichts verſchieden ſind.“

„Bezeichnend für die Kreuzotter iſt auch ihre Geſtalt. Sie macht dieſe Schlange noch leicht kenntlicher, als die ſo vielfachem Wechſel unterworfene Zeichnung. Bei der Kreuzotter iſt, wie bei allen Giftſchlangen überhaupt, der Kopf mehr oder minder dreieckig mit abgeſtumpfter Schnauze und ſtark hervortretenden Winkeln an der Hinterſeite, welche den Hals ſehr ſchmächtig erſcheinen laſſen. Der Leib iſt kurz und gedrungen, breiter, als hoch, der Schwanz verhältnißmäßig kurz, faſt ſtumpf. Hinſichtlich der Beſchuppung iſt der Kreuzotter eigenthümlich ein Schild mitten auf dem Kopf, und dicht hinter ihm zwei andere, nur ausnahmsweiſe in kleinere Schuppen aufgelöſte, welche alle übrigen an Größe übertreffen. Die Anzahl der Bauchſchilder ſchwankt zwiſchen 125 bis 130, die Anzahl der Schwanzſchildpaare zwiſchen 28 und 41. Giftzähne und Giftdrüſen zeigen daſſelbe Gepräge, wie bei anderen Giftſchlangen überhaupt. Hinter den Giftzähnen ſteht jederſeits eine Reihe kleiner, ſehr feiner und ſpitziger Zähnchen, wie auch im Unterkiefer.“

„Leider fehlt die Kreuzotter keinem einzigen Gau unſeres Vaterlandes, findet ſich vielmehr überall: im Gebirge, wie in der Ebene, auf feuchten, wie auf trockenen Orten, vorausgeſetzt, daß es ihr an Sonnenſchein und Wärme nicht mangelt. Erſt unter dem 60. Grade der Breite hat ſie ihre Nordgrenze; nach Süden hin reicht ſie durch ganz Europa. In den Alpen ſteigt ſie bis zu 6000 Fuß über das Meer empor. Sie kommt aber auch in Aſien vor: Pallas fand ſie in Sibirien bis zum Jeneſey, andere Naturforſcher beobachteten ſie am Kaukaſus und in Kleinaſien. In Deutſchland wohnt ſie in Gegenden, wo niederes Gebüſch, alte Baumſtämme und Steinmaſſen ihr geeignete Schlupfwinkel bieten, oft in ſehr großer Menge. An einzelnen Orten iſt ſie gemein zu nennen: ſo wurden im Bennerſtädter Forſte im Lüneburgiſchen beim Heumachen innerhalb acht Tagen auf einer Fläche von einigen Morgen ihrer dreißig getödtet. Bedingung zu ihrem Vorhandenſein iſt ein beutereiches Jagdgebiet, alſo eine Oertlichkeit, wo ihr Hauptwild, die Maus, in Menge lebt. Hier erwählt ſie ſich eine enge Kluft im Geſtein, ein Maus- oder Maulwurfsloch, eine Baumhöhlung oder einen ähnlichen Schlupfwinkel zu ihrer Wohnung und in der Nähe derſelben einen geeigneten Ort zur Ueberwachung ihres Jagdgebietes. Bei kühlem Wetter oder bei Regen zieht ſie ſich in ihr Lager zurück, bei Sonnenſchein hingegen findet man ſie regelmäßig außerhalb deſſelben. Sie liegt dann ruhig, behaglich im Sonnenſchein, gewöhnlich zuſammengeringelt, im eigentlichen Sinne des Wortes auf dem Anſtand; denn ſie

befehdet nur dasjenige Wild, welches ihr so zu sagen, in den Rachen läuft. Bewegungslos harrt sie des Augenblickes, welcher eine unvorsichtige Maus oder eine Eidechse in ihre Nähe führt, nimmt die rechte Zeit war, wirft blitzschnell den Kopf vor, beißt zu und wartet ruhig, bis das Gift seine unfehlbare Wirkung geäußert hat. Dann kriecht sie höchstens dem tödtlich getroffenen Thiere langsam nach, niemals weit, schon weil dies in den meisten Fällen unnöthig ist. Nicht jeder Tag, nicht einmal jede Woche bietet ihr Gelegenheit sich Beute zu erwerben; sie bedarf aber auch nur einer geringen Menge von Nahrung und kann ohne Schaden monatelang hungern. Die Eingesperrten nehmen niemals Futter zu sich und halten doch sechs bis neun Monate im Kerker aus. Sie werden hier immer platter, ihre Haut wird immer faltiger, ihre Färbung blässer, und endlich sterben sie eines freiwilligen Hungertodes. Drei erwachsene Mäuse sind, nach Lenz, das höchste, was eine Kreuzotter kurz nach einander verschlingen kann. Wie oft sie frißt im Laufe des Sommers, ist nicht ermittelt, so viel aber steht wohl fest, daß ihr Speisenbedarf nur ein geringer ist. Auch der ärgste Hunger bewegt sie nicht zur Verfolgung eines Wildes: sie wartet stets auf dasselbe, läßt es unter allen Umständen an sich herankommen. Nicht einmal einen Feind, welcher ihren Zorn erregte, verfolgt sie."

„Eigenschaften und Begabung stellen die Kreuzotter, wie die Giftschlangen insgemein, außerordentlich tief. Viel hat man gefabelt von der entsetzlichen Schnelligkeit, der tückischen List und berechnenden Bosheit giftiger Schlangen: die Beobachtung hat alles derartige Gerede regelmäßig widerlegt. Unsere Giftschlange zumal ist ein überaus träges, bewegungsunlustiges, weil jedenfalls wenig bewegungsfähiges Geschöpf, ein ungemein sinnenstumpfes nnd geistloses Thier. Die Kreuzotter kennt nur einen Genuß: im warmen Sonnenschein regungslos auf ein und derselben Stelle zu liegen. Jede eigentliche Bewegung scheint ihr verhaßt zu sein. Sie vermag zwar ziemlich schnell dahin zu flüchten; sie versteht auch das Schwimmen, wie sie beweist, wenn sie dazu gezwungen wird: aus reiner Lust an der Bewegung aber übt sie ihre sehr bedeutenden Körperkräfte nicht. Eigentlich geschikt ist sie nur mit dem Vordertheil ihres Leibes, wenn es gilt, den Kopf mit den Giftzähnen nach der erkorenen Beute zu werfen. Die Stumpfheit der Sinne ist durch vielfache Beobachtungen hinlänglich festgestellt worden. Das feurige Auge, welches einen trotzigen Ausdruck besitzt, weil ein mit dem Rande über dasselbe hervorragendes Schild in gewissem Sinne zur Braue wird, nimmt nur raschen Wechsel, einen sich schnell bewegenden Gegenstand wahr; es scheint, als ob ein langsam, gleichmäßig dahinschleichendes Thier es nicht reizt. Das Gehör ist noch weit stumpfer, als das Gesicht; es ist zwar vorhanden, dem Anscheine nach aber für das Leben von keiner Bedeutung. Geruch und Geschmack stehen, wie bei den Schlangen überhaupt, auf der niedersten Stufe der Ent-

wickelung, und höchſtens Gefühl, Empfindungsvermögen ſowohl, wie Taſtfähigkeit, iſt ihr zuzuſchreiben. Die Kreuzotter merkt die leiſeſte Berührung ihres Leibes, bekundet auch Schmerz oder Wuth bei Verletzung. Der Taſtſinn hat ſeinen hauptſächlichſten Sitz in der Zunge. Mit ihr befühlt die Otter prüfend alle Gegenſtände, über welche ſie ſich Aufklärung zu verſchaffen wünſcht. Schneidet man ihr die Zunge weg, ſo verliert ſie für eine geraume Zeit die Sicherheit der Bewegung; ſie erlangt dieſe jedoch bald wieder, wahrſcheinlich, weil dann die übrigen Sinne mehr angeſtrengt werden. Von eigentlichem Verſtande dieſer Schlange iſt kaum zu reden. Die vorurtheilsfreie Beobachtung ſtellt ſie als ein „überaus dummes Thier, als Ausbund von geiſtiger Armuth“ dar. Eine ſinnloſe Wuth iſt der hervorſtechendſte Zug ihres Weſens. Jedes Ungewohnte reizt ihren Zorn: ſie unterſcheidet aber nicht, läßt ſich auf's Gröblichſte täuſchen und wird niemals durch Erfahrung gewitzigt. Mit derſelben Wuth, wie nach einem lebenden Weſen, beißt ſie nach dem ihr vorgehaltenen Stock, oder nach dem hinter einem Glas ihr gezeigten Finger. Sie ſtößt ſich die Schnauze blutig, ohne zu erkennen, daß ihr Zorn zwecklos iſt; ſie beißt, wenn ſie erregt wurde, noch wüthend in die Luft, auch wenn es Nichts mehr zu beißen gibt. Ihr Geiſt iſt unfähig, das Gefährliche von dem Ungefährlichen zu unterſcheiden; deshalb kennt ſie auch kaum die Furcht, deshalb ſchickt ſie ſich nicht einmal der entſchiedenſten Uebermacht gegenüber immer zur Flucht an. Kein Thier iſt leichter zu fangen oder todtzuſchlagen, als die Kreuzotter. Sie harrt anſcheinend trotzig des Kommenden und vergißt, zumal wenn ſie ſich der belebenden Wärme hingibt, zuweilen die Außenwelt vollſtändig. Man würde ſich täuſchen, wenn man ihr Gebahren als Muth deuten wollte, denn einen ſolchen beſitzt ſie nicht; höchſtens von Trotz könnte man ſprechen. Auch zur Liſt erhebt ſich ihr Geiſt nicht; wirkliche Schlauheit iſt ihr fremd. Bevor ſie ſich anſchickt, nach ihrer Beute zu beißen, ziſcht ſie gewöhnlich eben ſo laut und heftig, als wenn es der Abwehr gilt. Erregung jeglicher Art iſt bei ihr mit Zorn faſt gleichbedeutend. Daß ein ſolches Geſchöpf mit anderen Thieren niemals Freundſchaft ſchließt, daß es unzähmbar iſt, braucht kaum noch erwähnt zu werden. Ein ſo beſchränkter Geiſt, wie ihn die Kreuzotter hat, iſt unbildſam.“

„Die Kreuzotter erſcheint im Frühjahre, gewöhnlich im März, ſpäteſtens im April an den erſten warmen Frühlingstagen und verkriecht ſich im Spätherbſt wieder, ſobald die eigentliche Kälte eintritt. Den Winter verbringt ſie in einer theilweiſen Erſtarrung, zuſammengerollt in froſtfreien Klüften zwiſchen Geſtein oder unter der Erde. Sie erfriert, wenn ſie dem Froſte ausgeſetzt wird, kann aber doch ungewöhnliche Kältegrade ertragen. Wir ſelbſt beobachteten, daß eine Kreuzotter, welche zu Eis gefroren ſchien, wieder auflebte, als wir ſie in die Wärme brachten. Ihre Thätigkeit ſteigert ſich mit der zunehmenden Hitze. Die erſten Tage nach

befehdet nur dasjenige Wild, welches ihr so zu sagen, in den Rachen läuft. Bewegungslos harrt sie des Augenblickes, welcher eine unvorsichtige Maus oder eine Eidechse in ihre Nähe führt, nimmt die rechte Zeit war, wirft blitzschnell den Kopf vor, beißt zu und wartet ruhig, bis das Gift seine unfehlbare Wirkung geäußert hat. Dann kriecht sie höchstens dem tödtlich getroffenen Thiere langsam nach, niemals weit, schon weil dies in den meisten Fällen unnöthig ist. Nicht jeder Tag, nicht einmal jede Woche bietet ihr Gelegenheit sich Beute zu erwerben; sie bedarf aber auch nur einer geringen Menge von Nahrung und kann ohne Schaden monatelang hungern. Die Eingesperrten nehmen niemals Futter zu sich und halten doch sechs bis neun Monate im Kerker aus. Sie werden hier immer platter, ihre Haut wird immer faltiger, ihre Färbung blässer, und endlich sterben sie eines freiwilligen Hungertodes. Drei erwachsene Mäuse sind, nach Lenz, das höchste, was eine Kreuzotter kurz nach einander verschlingen kann. Wie oft sie frißt im Laufe des Sommers, ist nicht ermittelt, so viel aber steht wohl fest, daß ihr Speisenbedarf nur ein geringer ist. Auch der ärgste Hunger bewegt sie nicht zur Verfolgung eines Wildes: sie wartet stets auf dasselbe, läßt es unter allen Umständen an sich herankommen. Nicht einmal einen Feind, welcher ihren Zorn erregte, verfolgt sie."

„Eigenschaften und Begabung stellen die Kreuzotter, wie die Giftschlangen insgemein, außerordentlich tief. Viel hat man gefabelt von der entsetzlichen Schnelligkeit, der tückischen List und berechnenden Bosheit giftiger Schlangen: die Beobachtung hat alles derartige Gerede regelmäßig widerlegt. Unsere Giftschlange zumal ist ein überaus träges, bewegungsunlustiges, weil jedenfalls wenig bewegungsfähiges Geschöpf, ein ungemein sinnenstumpfes nnd geistloses Thier. Die Kreuzotter kennt nur einen Genuß: im warmen Sonnenschein regungslos auf ein und derselben Stelle zu liegen. Jede eigentliche Bewegung scheint ihr verhaßt zu sein. Sie vermag zwar ziemlich schnell dahin zu flüchten; sie versteht auch das Schwimmen, wie sie beweist, wenn sie dazu gezwungen wird: aus reiner Lust an der Bewegung aber übt sie ihre sehr bedeutenden Körperkräfte nicht. Eigentlich geschikt ist sie nur mit dem Vordertheil ihres Leibes, wenn es gilt, den Kopf mit den Giftzähnen nach der erkorenen Beute zu werfen. Die Stumpfheit der Sinne ist durch vielfache Beobachtungen hinlänglich festgestellt worden. Das feurige Auge, welches einen trotzigen Ausdruck besitzt, weil ein mit dem Rande über dasselbe hervorragendes Schild in gewissem Sinne zur Braue wird, nimmt nur raschen Wechsel, einen sich schnell bewegenden Gegenstand wahr; es scheint, als ob ein langsam, gleichmäßig dahinschleichendes Thier es nicht reizt. Das Gehör ist noch weit stumpfer, als das Gesicht; es ist zwar vorhanden, dem Anscheine nach aber für das Leben von keiner Bedeutung. Geruch und Geschmack stehen, wie bei den Schlangen überhaupt, auf der niedersten Stufe der Ent-

wickelung, und höchstens Gefühl, Empfindungsvermögen sowohl, wie Tastfähigkeit, ist ihr zuzuschreiben. Die Kreuzotter merkt die leiseste Berührung ihres Leibes, bekundet auch Schmerz oder Wuth bei Verletzung. Der Tastsinn hat seinen hauptsächlichsten Sitz in der Zunge. Mit ihr befühlt die Otter prüfend alle Gegenstände, über welche sie sich Aufklärung zu verschaffen wünscht. Schneidet man ihr die Zunge weg, so verliert sie für eine geraume Zeit die Sicherheit der Bewegung; sie erlangt diese jedoch bald wieder, wahrscheinlich, weil dann die übrigen Sinne mehr angestrengt werden. Von eigentlichem Verstande dieser Schlange ist kaum zu reden. Die vorurtheilsfreie Beobachtung stellt sie als ein „überaus dummes Thier, als Ausbund von geistiger Armuth" dar. Eine sinnlose Wuth ist der hervorstechendste Zug ihres Wesens. Jedes Ungewohnte reizt ihren Zorn: sie unterscheidet aber nicht, läßt sich auf's Gröblichste täuschen und wird niemals durch Erfahrung gewitzigt. Mit derselben Wuth, wie nach einem lebenden Wesen, beißt sie nach dem ihr vorgehaltenen Stock, oder nach dem hinter einem Glas ihr gezeigten Finger. Sie stößt sich die Schnauze blutig, ohne zu erkennen, daß ihr Zorn zwecklos ist; sie beißt, wenn sie erregt wurde, noch wüthend in die Luft, auch wenn es Nichts mehr zu beißen gibt. Ihr Geist ist unfähig, das Gefährliche von dem Ungefährlichen zu unterscheiden; deshalb kennt sie auch kaum die Furcht, deshalb schickt sie sich nicht einmal der entschiedensten Uebermacht gegenüber immer zur Flucht an. Kein Thier ist leichter zu fangen oder todtzuschlagen, als die Kreuzotter. Sie harrt anscheinend trotzig des Kommenden und vergißt, zumal wenn sie sich der belebenden Wärme hingibt, zuweilen die Außenwelt vollständig. Man würde sich täuschen, wenn man ihr Gebahren als Muth deuten wollte, denn einen solchen besitzt sie nicht; höchstens von Trotz könnte man sprechen. Auch zur List erhebt sich ihr Geist nicht; wirkliche Schlauheit ist ihr fremd. Bevor sie sich anschickt, nach ihrer Beute zu beißen, zischt sie gewöhnlich eben so laut und heftig, als wenn es der Abwehr gilt. Erregung jeglicher Art ist bei ihr mit Zorn fast gleichbedeutend. Daß ein solches Geschöpf mit anderen Thieren niemals Freundschaft schließt, daß es unzähmbar ist, braucht kaum noch erwähnt zu werden. Ein so beschränkter Geist, wie ihn die Kreuzotter hat, ist unbildsam."

„Die Kreuzotter erscheint im Frühjahre, gewöhnlich im März, spätestens im April an den ersten warmen Frühlingstagen und verkriecht sich im Spätherbst wieder, sobald die eigentliche Kälte eintritt. Den Winter verbringt sie in einer theilweisen Erstarrung, zusammengerollt in frostfreien Klüften zwischen Gestein oder unter der Erde. Sie erfriert, wenn sie dem Froste ausgesetzt wird, kann aber doch ungewöhnliche Kältegrade ertragen. Wir selbst beobachteten, daß eine Kreuzotter, welche zu Eis gefroren schien, wieder auflebte, als wir sie in die Wärme brachten. Ihre Thätigkeit steigert sich mit der zunehmenden Hitze. Die ersten Tage nach

ihrem Erwachen im Frühjahre pflegt sie sich regungslos der belebenden Wärme hinzugeben, ohne eigentlich auf Nahrungserwerb auszugehen; dann häutet sie sich und sucht nunmehr zunächst das andere Geschlecht auf, um dem Fortpflanzungstrieb zu genügen. Nach der Begattung trennen sich die Kreuzottern wieder, und jede geht nunmehr ihren eigenen Weg, ohne sich im Geringsten um andere ihrer Art zu bekümmern. Etwa drei Monate nach der Paarung, im August oder September, sind die zehn bis fünfundzwanzig Eier des Weibchens, länglich runde Gebilde von etwa $1^1/_2$ Zoll Länge und fast 1 Zoll Durchmesser, legreif, d. h. die Jungen in ihnen ausgebildet; denn die Kreuzotter gehört, wie schon der Name Viper (vivipara) andeutet, zu den lebendig gebärenden Schlangen. Unmittelbar vor, während oder nach der Geburt sprengen die kleinen, sechs bis sieben Zoll langen, prächtig gezeichneten Kreuzotterchen ihre Eihüllen, streifen ein an ihrem Nabel hängendes Dotterklümpchen ab und geberden sich sofort wie die Alten ihrer Art, zischen, versuchen zu beißen, wenn man sie neckt oder öffnen wenigstens den Rachen, um ihre Zähne im Aufrichten und Niederlegen zu üben. Bald darauf häuten sie sich und gehen nun als entschieden lebens-, d. h. auch angriffsfähige Thiere, ihrer Nahrung nach. Hinsichtlich ihrer Färbung ähneln sie zuerst mehr der Mutter als dem Vater. Erst nach mehreren Häutungen erhalten sie das nach den Geschlechtern verschiedene Kleid. Wahrscheinlich nehmen sie im ersten Herbst ihres Lebens keine Nahrung zu sich, sodern beginnen erst im nächsten Frühjahr ihre Jagd, auf welches Wild ist schwer zu sagen; denn eine Maus vermögen sie in der Jugend noch nicht zu verschlingen. Lenz meint, daß sie sich hauptsächlich von Eidechsen ernähren. Im späteren Alter dagegen bilden Mäuse weitaus den größten Theil ihrer Mahlzeiten, und nur nebenbei fangen sie auch einmal einen Maulwurf, eine Spitzmaus, ein junges Vögelchen, eine Eidechse oder einen Frosch."

„Es läßt sich nicht bestreiten, daß die Kreuzotter durch ihren Mausefang uns nützlich werden kann; kein vernünftiger Mensch aber wird daran denken, diesen Nutzen ihr als ein Verdienst anzurechnen. Die Arbeit eines Thieres, welches im Laufe eines Sommers höchstens dreißig Mäuse vertilgt, verdient unsern Dank nicht. Der geringe Nutzen, welchen es leistet, wird übrigens durch Vernichtung nützlicher Thiere behufs der Ernährung, durch Wegfangen der Spitzmäuse, kleinerer Vögel und Eidechsen schon aufgehoben. Es liegt also durchaus kein Grund für den Menschen vor, ein so widerwärtiges Geschöpf, wie die Kreuzotter es ist, zu schonen. Hundert Gründe aber gibt es, welche uns bestimmen müssen, ihr, so viel wir nur können, feindlich entgegen zu treten und sei es auch nur, um dem Gefühle der Rache, welches sie in uns erregte, gerecht zu werden. Die Kreuzotter bleibt unter allen Umständen zu gefährlich, als daß ihr etwas Anderes gebühren könne, als rücksichtslose Verfolgung. Es liegen viel traurige

Beiſpiele vor, daß ihr Gift Menſchen tödtete; Linck nimmt ſogar und wohl nicht mit Unrecht an, daß ihr in jedem Jahre zwei Menſchen zum Opfer fallen, die ungerechnet, welche durch ihren Biß Tage, Wochen, Monate, ja ſelbſt Jahre lang krank und elend wurden. Bei heißem Wetter beißt die Kreuzotter unter allen Umſtänden, und je heißer die Witterung, um ſo gefährlicher wirkt das Gift. Sofort nach dem Biſſe, welcher gewöhnlich ein kaum ſichtbarer Stich oder ein feiner Ritz zu ſein pflegt, ſinken alle Kräfte des Verletzten; Mattigkeit und Schwindel überkommen ihn; unerſättlicher Durſt, Erbrechen und Durchfälle ſtellen ſich ein: Die gebiſſene Stelle ſchmerzt fürchterlich, und dieſes Gefühl verbreitet ſich bald über den ganzen Körper, namentlich über die eine Seite deſſelben. Das Blut drängt ſich nach dem verwundeten Gliede, dieſes und die Umgebung ſchwillt hoch auf, wechſelt die Farbe, nimmt alle möglichen Schattirungen von Roth, Grün und Blau an, kurz beweiſt auch äußerlich die furchtbare, ja unbegreifliche Wirkung des in ſo geringer Menge eingeimpften Giftes. Im ungünſtigeren Falle geht die Zerſetzung des Bluts unaufhaltſam ihren Gang; der Gebiſſene verliert ſchon vor Verlauf einer Stunde, ja zuweilen unmittelbar nach dem Biſſe, zeitweilig die Beſinnung, nicht aber das Schmerzgefühl; die Schwäche ſeines Körpers mehrt ſich, und endlich tritt der Tod ein meiſt ſchmerzlos: wenigſtens ſtarben Alle, welche von der Kreuzotter gebiſſen waren und vorher die heftigſten Klagen laut werden ließen, ruhig und gefaßt. Im günſtigen Falle, wenn nur einer der Zähne verwundete, wenn kein größeres Blutgefäß verletzt wurde, wenn die Kreuzotter durch frühere Biſſe geſchwächt war, bei kaltem Wetter und unter Anwendung geeigneter Gegenmittel, treten alle Krankheitserſcheinungen in minder heftiger Weiſe auf; der Schmerz verliert ſich allmälig; das leidende Glied, welches regelmäßig durch Geſchwulſt unförmlich geworden iſt, wird vollkommen unempfindlich, aber auch faſt unbeweglich; das bisher heftige Fieber nimmt nach und nach ab, und endlich bricht reichlicher Schweiß aus, zum Zeichen der Beſſerung. Nur in ſeltenen Fällen wird der Kranke vor dem ſiebenten Tage hergeſtellt; oft hat er Wochen und Monate lang noch ſchwer zu leiden, und namentlich das gebiſſene Glied behält lange eine gewiſſe Schwäche bei."

„Noch läßt ſich nicht mit Beſtimmtheit behaupten, daß dem drohenden Unheil durch geeignete Mittel unter allen Umſtänden wirkſam vorgebeugt werden könne: wohl aber ſteht ſo viel feſt, daß Anwendung ſolcher Mittel unerläßliche Nothwendigkeit iſt. Vor allem gilt es, die Wirkung des Giftes ſo viel als möglich auf ein und dieſelbe Stelle zu beſchränken. Dies kann geſchehen durch Ausdrücken und Ausſaugen der Wunde, welche vorher durch einen herzhaften Kreuzſchnitt zu erweiteru iſt, durch Einreiben ätzender Flüſſigkeiten, durch Ausbrennen, Ausſchneiden, mindeſtens durch Unterbinden und Auflegen eines harten Gegenſtandes,

welcher den Blutumlauf verhindert, eines Steines z. B., der so fest als möglich auf die gebissene Stelle gepreßt wird. Aerztliche Hülfe muß immer baldmöglichst beansprucht werden, auch wenn alle Vorkehrmittel getroffen sind Innerlich wirken nach den Erfahrungen glaubwürdiger Forscher starke Gaben von Chlorkalk und Branntwein. Lenz empfiehlt dem Kranken vom ersteren Mittel alle Viertelstunden einen halben Theelöffel in Wasser verdünnt zu geben; Reisende in Amerika erfuhren, daß Leute, welche von der Klapperschlange gebissen worden waren, nach reichlichem Genuß von Branntwein oder Weingeist hergestellt wurden. Diese beiden Mittel sind also gewiß zu erproben: sie können nicht schaden, sondern nur nützen. „Was man aber auch thun mag", sagt Vogt „man thue es rasch, ohne national-germanische Gründlichkeit und langes Bedenken. Einen Fetzen vom Kleide herabreißen, daß gebissene Glied damit umwickeln, das Messer hervorziehen, einschneiden, saugen, wo man es kann und ausspucken und wieder saugen muß das Werk weniger Secunden sein; denn das menschliche Herz arbeitet rasch, und in einer Minute ist der Umschwung der Blutmasse vollendet." Die größte Vorsicht und etwas Heldenmuth ist immer vonnöthen."

„Weit ersprießlicher aber, als alle Vorkehrungen nach dem Bisse ist es, sich vor dem Bisse überhaupt zu wahren. Und dies ist sehr leicht. Wer eben nicht Naturforscher ist, braucht sich mit Schlangen wahrhaftig nicht näher zu befassen, und er thut sicherlich wohl, wenn er diesen Thieren gegenüber stets äußerst behutsam zu Werke geht. Es ist gewiß sehr anerkennenswerth, wenn auch der gemeine Mann eine Kreuzotter von den unschädlichen Nattern zu unterscheiden lernt, unzweifelhaft aber viel besser, wenn er jede Schlange, welche ihm aufstößt, ohne weiteres todtschlägt, und sich um die Todtgeschlagene möglichst wenig bekümmert. Kunde des Lebens unserer Schlangen, ihres Aufenthals, der Art und Weise ihres Angriffs ist wichtiger, als die genaueste Kenntniß ihrer Aeußerlichkeit. Diese kann täuschen und zu nutzlosen Spielereien verlocken, die Kunde des Lebens nur vor Gefahr behüten. Wenn man sich auf Oertlichkeiten, welche Giftschlangen beherbergen können, mit Vorsicht bewegt, anstatt mit den Fingern, mit einem Stock den Boden untersucht, da, wo man ihn zu untersuchen hat, nirgends sich eigentlich sicher wähnt und Auge und Ohr hübsch offen hält, wird man kaum in die Lage versetzt werden, von Hülfsmitteln gegen Kreuzotterbiß Gebrauch zu machen. Erkenntniß der Gefahr bewirkt keine blinde Furcht, sondern höchstens Vorsicht. Die Kreuzotter beißt nur dann, wenn sie gereizt wird. Dazu gehört freilich nicht viel, und weitaus die meisten Menschen, welche gebissen werden, haben das Thier absichtlich nicht beleidigen wollen, sondern sich nur unvorsichtig genähert und dadurch seinen Zorn erregt. Gewahrt man die Schlange vor dem Bisse, so ist in den meisten Fällen an Gefahr nicht mehr zu denken. Sie greift ohne Ur-

ſache niemals einen Menſchen an, verfolgt nicht einmal den, welcher ſie mißhandelt, ſondern wehrt ſich beißend ihrer Haut, glaubt wenigſtens ſich wehren zu müſſen. Es iſt alſo leicht ihr aus dem Wege zu gehen und noch leichter, ſie unſchädlich zu machen; denn es iſt kein Heldenſtück, ſie oder eine unſerer Schlangen überhaupt zu tödten. Ein Gertenſchlag über den Leib lähmt ihre Kraft, ein Schlag auf den Kopf tödtet ſie faſt augenblicklich. Sie zuckt dann wohl noch hin und her; Bewußtſein und Lebensfähigkeit aber ſind dahin. Bemerken wollen wir übrigens, daß man ſich auch vor den Zähnen einer bereits getödteten Kreuzotter hüten muß. Linck erprobte, daß ſelbſt Zähne, welche er längere Zeit in das Waſſer gelegt und ſorgfältig gereinigt hatte, noch immer giftig verwundeten."

„Die Kreuzotter hat glücklicherweiſe Feinde, welche ſie viel erfolgreicher befehden, als der Menſch es vermag. Es gibt, wie wir bereits oben mitgetheilt haben, einzelne Säugethiere und Vögel, welche auffallenderweiſe den Wirkungen des Schlangengiftes trotzen. Man ſollte zwar annehmen, daß die Wirkung bei allen warmblütigen Thieren in gleicher Weiſe ſich äußere; dies iſt aber, wie vielfache Verſuche dargethan, nicht der Fall. Daß ein Schwein von dem Biß einer Otter nicht beſonders beläſtigt wird, läßt ſich begreifen. Die reichliche Fettſchicht, welche unter der Haut zu liegen pflegt, und die Dicke der Haut ſelbſt lähmen die Kraft des Biſſes. Schwer erklärlich aber iſt es, daß ein Igel z. B. von der Kreuzotter blutig gebiſſen, im Geſicht, in die Lippen verwundet werden kann, ohne Schaden an Leben oder Geſundheit zu erleiden. Auch Iltis und Dachs gehören zu den wenigen Glücklichen, welche ungeſtraft gebiſſen werden können, und ebenſo ſcheinen einzelne Vögel namentlich der Buſſard und Schlangenadler, gegen das Otterngift gefeit zu ſein, wenigſtens nur in geringem Grade nach empfangenem Biſſe zu leiden. Dieſe Thiere ſind es denn auch vor Allem, welche der Kreuzotter eifrig nachſtreben; aber auch Wieſel, Rabe und Heher, ſowie endlich der Storch betheiligen ſich an dem Kampfe gegen das giftige Gewürm. Es iſt auffallend genug, jedoch vollkommen gegründet, daß alle Schlangenvertilger die giftloſen Lurche von den giftigen wohl zu unterſcheiden wiſſen, auch wenn ſie jung aus dem Neſte genommen und dadurch jeder Gelegenheit beraubt wurden, Erfahrungen zu ſammeln. Thiere, welche noch nie eine Otter geſehen haben, ſträuben, ſobald ſie mit dieſer zuſammen gebracht werden, augenblicklich ihr Haar oder das Gefieder, nahen ſich dem gefährlichen Geſchöpf mit großer Vorſicht und vernichten durch zermalmende Biſſe oder Schnabelhiebe immer zuerſt den Kopf des Giftlurchs, während es ihnen bei anderen Schlangen gleichgültig zu ſein ſcheint, nach welchem Körpertheile ſie zuerſt ihre Angriffe richten. Die genannten Raubthiere ſind es, welche der Menſch hegen nnd pflegen muß, wenn er ſein Gebiet von den Kreuzottern befreien will. Wir können die Bitte um Schonung des Iltis, des Wieſels und des Igels, der

kleinen Adler und Buſſarde auch bei dieſer Gelegenheit nicht unterdrücken. Sie vernichten nicht blos die Kreuzottern, ſondern ſie erſetzen ſie auch vollſtändig, oder richtiger geſagt, ſie leiſten noch ungleich mehr als ſie."

„Nächſtdem hat man da, wo Kreuzottern ſich aufhalten, hauptſächlich darauf zu ſehen, daß die Schlupfwinkel der Thiere möglichſt gemindert werden. „Auf dem Thüringer Walde" ſagt Lenz „war früher ihre Vermehrung dadurch befördert worden, daß man den Boden da, wo hohe Bäume gefällt worden waren und eine neue Ausſaat ſtattfinden ſollte, in große Schollen umlegte, unter welchen ſich auch alsbald Eidechſen und Mäuſe, zuletzt auch Kreuzottern einſiedelten. Gegenwärtig pflanzt man in die entblößten Stellen junge, aus Pflanzenſchulen entnommene Stämmchen feſt ein. Die Höhlungen fallen weg und ſo hat ſich die Menge des Otterngezüchts gar bald auffallend vermindert."

„In früheren Zeiten hat man auch die Kreuzotter zu benutzen verſtanden, und in einzelnen Ländern nutzt man ſie heute noch in derſelben Weiſe wie früher überall. Während unſere Homöopathen gegenwärtig nur noch das Gift amerikaniſcher Schlangen arzneiwiſſenſchaftlich verwenden, bereitete man ſonſt aus den zu Tode gemarterten, gekochten, gebratenen, gepulverten und ſonſtwie umgewandelten Kreuzottern und deren Verwandten eine wunderbare Arznei, Theriak genannt, von der man großes Rühmens machte. Der alte Geßner füllt viele Seiten ſeines Schlangenbuches mit der Schilderung der „edlen und hochnutzlichen lattwergen oder confect deß Theriacks" und verſichert. „daß fürtreffenlich confect deß theriacks hatt vnzalbare vilfaltige kräfft und tugent, welche es in vns gewaltiglich würcken mag, nit allein innerlich vnd außerlich wider allerley gifft, ſonder auch vilerley andere ſorgliche vnnd ſchwere ſuchten vnnd gebrechen, denn man hatt auß gewüſſer erfahrung, daß er vaſt nutz vnnd güt iſt wider das podagran vnnd zipperlin, ſo ſtelt vnnd trücknet er auch auff die herabflieſſende flüß, hilfft den waſſerſüchtigen, reinigt die außſätzigen, vertreybt die melancoliſche ſinnloſigkeit, dient auch fürnemlich wider die gälſucht, niernſtein, blutſpeyen, heiſſere, keichen vnnd ſchweren athem, für verſtoppfung der läber vnnd deß miltzs, für die überflüſſig gall, rote rur, ſchwachen vnd äuwigen magen. Er mag auch im viertägigen fieber gegeben werden, benimmt die fallend ſucht, vnd fürt oder treybt alle würm auß dem leyb. Der theriac iſt auch ein über aus heilſame artzney wider die peſtilenz. Ja er erhalt auch den leyb in rechter natürlicher geſundheit, verzehrt die übrig feuchtigkeit, erlengert daß läben, ſterckt vnd bekrefftigt die glider, ſcherpfft ſinn vnnd verſtand, bewahrt die ſo wandlen vor kelte, gebirt gut loblich blut, bewahrt vor allem gifft vnd anderen ſchedlichen ſachen, beſſert die böſen faulen vngeſunden waſſer, vnd würckt anders mehr."

Zum Forstgesetze

vom

k. k. subst. Förster **Anton Weigl** in Salzburg.

Seit geraumer Zeit wird an dem Forstgesetze kritisirt, sämmtliche Abtheilungen und Artikel sind nach und von allen Richtungen der unmittelbaren und positiven Kritik unterzogen worden. Aber auch mittelbar wurde insbesondere in dieser Zeitschrift das Soll und Haben dargelegt, überall zeigte sich jenes größer als dieses. Derlei Aeußerungen sind eben eine Nothwendigkeit, sollen die gesetzlichen Bestimmungen über die Behandlung eines Gutes, wie es der Wald ist, dessen Wirkungen bis auf das Haargeäder volkswirthschaftlicher Betriebsamkeit bestimmend und umstimmend influiren, in der Art und Weise fortschreiten, wie es der harmonische Zusammenklang mit den Fortschritten der menschlichen Gesellschaft bedingt.

Wir sind der Idee, daß nur die Aeußerung befruchtende Wirkung habe. Die Innerung, wenn gleich am Einzelnwesen werthvoll, ist doch für das allgemeine Wohl soviel wie nicht vorhanden. Uns dünkt die Aeußerung immer eine besondere Pflicht der Grünröcke, da ihre empirische Wissenschaft und darauf begründete wirthschaftliche Behandlungsweise nur durch jene befördert werden können.

Nun zu That. Was enthält unser Forstgesetz so eigentlich für die Wiederbewaldung? Mit voller Beruhigung kann man antworten, Nichts.

Da diesem Ausspruche möglicher Weise die §§. 2 und 3 entgegengestellt werden könnten, so müssen wir uns sagen, daß diese beiden Paragraphe auf die Wiederverjüngung erst, oder nicht vor langer Zeit abgetriebener Waldflächen zielen, jedenfalls sind aber die Bestimmungen dieser beiden

Paragraphe nicht ausreichend, dem Waldboden jene Rechte zu sichern, die ihn eben zum Holzprodukzionsboden machen. Denn wir fragen, ob die im §. 2 gesagte Strafe von 1 bis 5 G. von n. ö. Joch Jemanden zu hindern vermag, den Waldboden einer andern Kulturart zuzuführen, umsoweniger, da nach Ablauf der von den Sachverständigen festgesetzten Frist diese Strafe sich nur einfach wiederholt. Dieser Straffatz hat, vom diätätischen Standpunkte betrachtet, sogar eine fatale, eine verwerfliche Kehrseite, da er ja das einfachste Mittel ist, sich einen gesetzwidrigen Akt „die eigenmächtige Verwendung des Waldbodens zu andern Zwecken" zu erkaufen, und zwar unter Verhältnissen ganz billig zu erkaufen. Ganz dasselbe gilt für die betreffende Alinea des §. 3.

Die sichere Erhaltung des Waldbodens kann allein nur in der strikten Aufrechthaltung des Verbotes bestehen; und wenn schon ein Geldstrafausmaß das Mittel sein soll, nun so muß jenes eben sehr hoch gegriffen sein, jedenfalls so hoch, daß der durch die eigenmächtige, daher gesetzwidrige Verwendung des Waldbodens zu andern Zwecken allenfalls erzielte Gewinn aller Orts und unter jedwelchen Verhältnissen sehr bedeutend unter dem Strafausmaß bleibt. Besser würden sich allerdings die auf Unkosten des Waldeigenthümers von gesetzlich dazu bestimmten Organen vorzunehmenden Aufforstungen gestalten.

Welcher Forstmann wüßte nicht von den umstimmenden Einflüssen des Waldes auf das Klima einer Gegend und der dadurch geänderten Produkzion; wer nicht von dessen Rückwirkung auf die gewerbliche Thätigkeit; wer endlich nicht, daß in den österreichischen Landen so mancher Fleck gelegen ist, der jetzt brach liegt und der doch der Waldkultur zugänglich; daß die Summe dieser Flächen nicht gar so gering ist; daß endlich die Hervorbringung von Wald auf solchen Orten die günstigsten Rückwirkungen auf große Entfernungen zum Lohn hätte.

Die Aufforstung einer jetzt unbewaldeten Fläche, zur Erreichung irgend eines durch die Umstände gebotenen oder beabsichtigten Zweckes mag diese Fläche schon vor langer Zeit, möglicher Weise im grauen Alterthume des Holzüberflusses, entwaldet worden sein, wollen wir mit Wiederbewaldung bezeichnen, und diese, die doch auch nöthig, muß, soll sich die Holzprodukzion anschmiegen an den steten und ewigen Wechsel der Bedürfnisse nach Zeit, Ort und Art, in einem der Zeit und der fachlichen Wissenshöhe vollkommen entsprechenden Forstgesetze ein Plätzchen finden, etwa angereiht an die Bestimmungen über die Erhaltung der Wälder.

Frankreich ist nicht das Land, in dem man forstlichen Betrieb und Thätigkeit in der Blüthe sehen kann, im Gegentheile. Einrichtungen, wie sie nur die gebieterische Nothwendigkeit erzwang, findet man; aber aus diesen Einrichtungen läßt sich manches nutzbringend erschauen. So waren

die Erfolge der Durchführung der Wiederbewaldung, wie selbe in dieser Fachschrift geschildert waren, interessant genug, um sich dieses Gesetz zu besehen.

Aus dem betreffenden Gesetze liest sich in lapidaren Lettern, wie nur die traurigen Folgen der allbekannten plan- und gedankenlosen Entwaldung zu Ende des vorigen Jahrhunderts dasselbe schuf; lesen läßt sich aber auch daraus, wie in gehöriger Modifikazion ein derartiges Gesetz nicht nur ein Präservativum und Palliativum sein, sondern wie hierdurch, in früher angedeuteter Richtung, im Interesse der Volksökonomie gearbeitet werden könnte, und darum fühlen wir uns gedrungen, dieses Gesetz, in so weit es möglich ist, ohne den Konvolut einschlägiger Bulletins mitzubringen, dem forstlichen Publikum bekannt zu geben, gewiß dessen, daß die darauf verwendete Lesenszeit nicht als verloren zu betrachten ist.

Wiederbewaldungs-Gesetz vom 28. Juli 1860.

Art. 1. Den Gemeinden, den öffentlichen Unternehmungen und den Privatpersonen kann eine Beisteuer für die Wiederbewaldung von Terrain auf der Höhe oder auf der Abdachung der Gebirge bewilliget werden.

Art. 2. Diese Subvenzion besteht entweder in Vertheilung von Samen, oder Pflanzen, oder in Geld. Sie werden bewilliget auf Grund der Nützlichkeit dieser Arbeiten im allgemeinen Interesse, und indem man darauf Bezug nimmt, werden sie bewilliget für die Gemeinden und öffentliche Unternehmungen nach ihren Hilfsmitteln, ihren Opfern und ihrem Bedarf, ebenso auch, indem man berücksichtiget die von dem allgemeinen Rath (conseil général) bewilligten Summen für die Wiederbewaldung.

Art. 3. Die den Privaten bewilligten Geldprämien können erst nach der Ausführung der Arbeit vertheilt werden.

Art. 4. In dem Falle, wo das allgemeine Interesse fordert, daß die Wiederbewaldung auf Grund des Zustandes des Bodens und der für die tiefer liegenden Gründe daraus hervorgehenden Gefahren zur Pflicht gemacht werde, hat man vorzugehen wie folgt:

Art. 5. Ein k. Dekret, gegeben im Staatsrathe, erklärt die öffentliche Nützlichkeit der Arbeiten, bestimmt den Umfang des Terrains, dessen Wiederbewaldung nothwendig ist, und regelt die Zeit der Ausführung.

Diesem Dekrete hat voranzugehen:

1. Eine gerichtliche Untersuchung in jeder der dabei betheiligten Gemeinden.

2. Eine Berathschlagung der Räthe dieser Gemeinden mit Zuziehung eines Sachverständigen.

3. Gutachten einer besonderen Kommission zusammengesetzt aus dem Kreishauptmann oder dessen Abgeordneten, einem Mitgliede des allgemeinen Rathes, einem Mitgliede des Bezirks (arrondissement), eines Ingenieurs, eines Forstbeamten und zwei Grundbesitzern von den dabei interessirten Gemeinden.

Das Protokoll der Besichtigung des Terrains, der Plan der Gegend und die Vorentwürfe der Arbeit, bereitet durch die Forstadministration mit Beihilfe eines Ingenieurs, bleiben auf dem Bureau des Bürgermeisters während der behördlichen Untersuchung, deren Dauer auf 1 Monat festgesetzt ist. Dieser Zeitraum hat von der Veröffentlichung der Kreisamts-Verordnung, welche die Eröffnung der Untersuchung anzeigt und die Zusammenrufung des Gemeinderathes verordnet, zu beginnen.

Art. 6. Das k. Dekret wird in den interessirten Gemeinden veröffentlichet und angeschlagen. Der Kreishauptmann läßt außerdem noch den Gemeinden, öffentlichen Unternehmungen und Privatpersonen einen Auszug aus dem k. Dekrete kundthun, welcher die Motivirung enthält. Diese Kundmachung gibt die Zeit bekannt, in welcher die Wiederbewaldung ausgeführt sein muß, so wie die Subvenzion oder die Vorschüsse, welche die Regierung etwa zu bewilligen gesonnen ist.

Art. 7. Wenn die durch das k. Dekret bestimmten Gründe Privaten gehören, so müssen diese erklären, ob sie es selbst verstehen, die Wiederbewaldung auszuführen, und in diesem Falle sind sie verhalten, die Arbeiten in der durch das Dekret bestimmten Zeit auszuführen. Im Falle der Weigerung oder der Nichtausführung der übernommenen Verpflichtung kann die Enteignung der bezüglichen Grundstücke aus Rücksichten der allgemeinen Wohlfahrt und auf Grund des Gesetzes II., ddto. 3. Mai 1861, in den vorgeschriebenen Formen vorgenommen werden.

Der in Ausführung des gegenwärtigen Gesetzes expropriirte Eigenthümer hat das Recht, nach der Wiederbewaldung die Einsetzung in sein voriges Eigenthum zu verlangen, gegen dem, die Kosten der Expropriazion und die Kosten der Arbeiten in Kapital und Zinsen wieder zu erstatten. Der Wiederbezahlung der Arbeitskosten kann er sich entziehen, indem er die Hälfte seines Eigenthumes überläßt.

Wenn der Eigenthümer seine Wiedereinsetzung erlangen will, so muß er dieß der Unter-préfecture innerhalb 5 Jahren nach Notifikazion der beendigten Wiederbewaldungs-Arbeiten erklären; bei Verlust dieses Rechtes.

Art. 8. Wenn die Gemeinden oder öffentlichen Unternehmungen auf den ihnen gehörigen Gründen sich weigern, die Arbeiten auszuführen, oder sich ganz oder zum Theil in der Unmöglichkeit befinden, dieselben auszuführen, so kann der Staat nach Gefallen die Gründe, welche sie nicht bewalden können oder wollen, erwerben, oder kann die ganze Arbeit auf seine Regie nehmen. In diesem letzten Fall behält er die Verwaltung und die Nutznießung der wiederbewaldeten Gründe bis zur Rückzahlung seiner Vorschüsse in Kapital und Zinsen. Nichts destoweniger genießen die Gemeinden das Recht der Weide von der Zeit an, als das Holz nicht mehr davon geschädigt wird.

Art. 9. Die Gemeinden und öffentlichen Unternehmungen können in allen Fällen sich von der Forderung des Staates befreien, indem sie demselben die Hälfte des wiederbewaldeten Terrains überlassen.

Diese Abtretung muß bei sonstigem Rechts-Verlust innerhalb 10 Jahren nach der Notifikazion der Beendigung der Arbeiten vor sich gehen.

Art. 10. Die Saaten und Pflanzungen können jährlich auf dem 20. Theil des Terrains einer Gemeinde gemacht werden, wenn eine Entschließung des Munizipal-Rathes die Arbeiten auf einem ausgedehnteren Raume erlaubt.

Art. 11. Die Forstwachen des Staates können zur Ueberwachung der Saaten und Pflanzungen in dem durch das k. Dekret festgestellten Umfange aufgestellt werden. Die durch diese Wächter in der Ausdehnung dieser Gründe festgestellten strafbaren Handlungen sind wie Exzesse zu verfolgen, welche in den der Forstverwaltung untergebenen Wälderu verübt werden.

Die Ausführung des Urtheils ist vorgesehen in §. 209 bis 212 und §. 1 und 2 des Art. 210 der Forstgesetzgebung.

Art. 12. Der §. 1 des Art. 224 des Forstgesetzes ist nicht anwendbar auf die Ausführung des gegenwärtigen Gesetzes mit Geldprämien oder Subvenzion geschehener Wiederbewaldung. Die Eigenthümer der mit Subvenzion oder Geldprämien wiederbewaldeten Gründe können ihr Vieh nicht ohne Bewilligung der Forstverwaltung und nicht eher, als das Holz für dem Maule des Viehes entwachsen erklärt wurde, darauf weiden lassen.

Art. 13. Eine Verordnung der Staatsverwaltung wird bestimmen:

1. Die zu nehmenden Maßregeln für die Feststellung des bestimmten Umfanges, im Art. 5 des gegenwärtigen Gesetzes.

2. Die zu beobachtenden Regeln für die Ausführung und Erhaltung der Arbeiten der Wiederbewaldung.

3. Die Ermittelung der durch den Staat zu machenden Vorschüsse, die geeigneten Maßregeln, um die Rückzahlung derselben zu sichern (in Kapital und Interessen), und die zu befolgenden Regeln wegen Ueberlassung des Terrains, welche §. 5 die Gemeinden autorisirt, an den Staat zu machen.

Art. 14. Eine Summe von 10 Millionen Franken ist der Bestreitung der durch gegenwärtiges Gesetz bewilligten Ausgaben gewidmet; und dieß bis zum Belang von 1 Million im Jahre.

Der Finanzminister ist autorisirt, die Wälder des Staates bis zum Belange von 5 Millionen Franken und mit dem Rechte der Urbarmachung, wenn sie statthaft ist, zu veräußern.

Diese Wälder können nur den der Verordnung beigefügten, in Tabelle B angeführten genommen werden. Die Veräußerungen werden nach einander vorgenommen in einem 10 Jahre nicht übersteigenden Zeitraum, vom 1. Jänner 1861 an. Der Finanzminister ist gleichfalls ermächtiget, die obenerwähnten Hölzer nach den durch ein Reglement bestimmten Bedingungen der Staatsverwaltung den Gemeinden zu verkaufen.

Zur Vervollständigung der durch gegenwärtiges Gesetz bewilligten Ausgaben werden 5 Millionen Franken durch außerordentliche Holzschläge hereinzubringen und im Budget vorzusehen sein.

Gleichzeitig mit diesem Gesetze ist an die k. Oberforstmeister eine Mittheilung gegangen, wovon hier ein Auszug:

„Die erste Sorge des Oberforstmeisters wird sein, die Oertlichkeiten zu erkennen, in welchen die Wiederbewaldung am nützlichsten sein wird. Es wird Ihnen nicht entgehen, daß nach den Vorschriften des gegenwärtigen Gesetzes die Beihilfe der Regierung ausschließlich auf die Gründe berechnet ist, die auf dem Gipfel oder am Abhange der Gebirge liegen. Die Staatsverwaltung kann die Hilfe nicht auf alle Gründe ausdehnen, welche sich in solchen Verhältnissen befinden, die Oberforstmeister sollen jene aussuchen, denen der Vorzug zu geben ist. Sie sollen Anfangs vermeiden, solche Gründe zu wählen, wo die Wiederbewaldung zu große Schwierigkeiten bieten würde, damit sie sich nicht Verstöße zukommen lassen, welche die Erkaltung des Eifers der Privaten und Gemeinden zur Folge haben. Sie sollen jene Art Kultur anwenden, deren Erfolg der gesichertste und nützlichste ist zufolge des Klima's, der Natur des Bodens und der Lage des Terrains. Sie sollen nicht lange zögern, bevor sie sich zu einem Entschluß bestimmen und sollen die Versuche verdoppeln und mit aller nöthigen Vorsicht machen. Es wird gewünscht, daß Sie auf einer

großen Zahl von Orten arbeiten. Da das Werk der Wiederbewaldung nur gelingen kann, wenn es den Beifall der Bevölkerung erlangt, so ist es wichtig, nichts zu unterlassen, was zu diesem Zwecke führen kann."

„Es ist daher nothwendig, daß sie von dem Bedürfnisse der Gemeinden durchdrungen seien und ihnen bei den zu nehmenden Maßregeln rathen. Das Interesse der Gegenwart darf nie das der Zukunft beeinträchtigen, man muß es aber doch immer berechnen. Nach der Idee des Gesetzgebers sollen die Aufmunterungen soviel wie möglich in der Vertheilung von Samen und Pflanzen bestehen. Die Staatsverwaltung war schon beflissen, vielenorts Samendarren anzulegen; die Sorge für Pflanzenschulen trifft nunmehr die Oberforstmeister besonders. Es ist ihnen jeder Kredit bewilliget, um die genügende Anzahl und unter den günstigsten Bedingungen zu Stande zu bringen. Diesen wichtigen kostspieligen Arbeiten kann man keine zu große Entwicklung geben, ob sie auf Rechnung des Staates oder der Gemeinden ausgeführt werden. Wenn Gründe eines gewissen Umfangs bewaldet werden müssen, soll man mehrere Pflanzschulen anlegen, um den Nachtheilen zu entgehen, welche durch zu weiten Transport der Pflanzen entstehen könnten."

Zum größeren Verständnisse werden hier noch die im vorstehenden Gesetze angezogenen Artikel beigefügt.

Art. 209. Die auf Ansuchen der Forstverwaltung oder sonst gefällten Urtheile werden durch einen einfachen Auszug kundgemacht, welcher den Namen der Partei und die Gründe des Urtheils enthält. Diese Kundmachung wird die Rekursfrist und den Appell wegen Formgebrechen aufheben.

Art. 210. Die Eintreibung aller in Forstsachen auferlegten Geldstrafen ist den Domänen-Einnehmern anvertraut. Diese Einnehmer sind gleichfalls verhalten zur Eintreibung der Wiedererstattungen, der Kosten- und Schadenersätze für abgeurtheilte Uebertretungen in den der Forstverwaltung unterstehenden Wäldern.

Art. 211. Die Urtheile, welche Geldstrafen, Wiedererstattungen, Schadenersatz und Kosten auferlegen, sind exekutorisch durch Zurückhaltung der Person, und die Exekuzion kann 5 Tage nach der einfachen Mittheilung an den Verurtheilten geschehen. Aus diesem Grunde und auf Verlangen des Domänen-Einnehmers wird der k. Prokurator das nöthige Ansuchen an die Agenten der öffentlichen Gewalt richten, welche mit der Exekuzion der gerichtlichen Geldstrafen beauftragt sind.

Art. 212. Die Individuen, gegen welche die Haft auf Grund der Geldstrafen und anderer Verurtheilungen und Geldvergütungen aus-

gesprochen wird, werden in Haft bleiben, bis sie den vollen Betrag der vorbesagten Verurtheilung bezahlt haben, oder eine von dem Domänen-Einnehmer angenommene Kauzion oder im Falle der Nichtannahme seinerseits, bis diese Kauzion von dem Gericht des Bezirkes für gut und rechtsgültig anerkannt wurde.

Art. 224. Die Handlungen, welche die Urbarmachung zum Zwecke haben, und dem Art. 219 zuwider unternommen werden, verjähren 2 Jahre nach vollzogener Urbarmachung.

Art. 219. Während 20 Jahre von der öffentlichen Bekanntmachung dieses Gesetzes an darf kein Besitzer seinen Wald abtreiben oder urbar machen, ohne wenigstens 6 Monate vorher dem Unter-Kreishauptmann davon die Anzeige gemacht zu haben. Während dieser Zeit kann die Staatsverwaltung dem Besitzer das Verbot geben.

Innerhalb 6 Monaten von dieser Kundmachung an entscheidet der Kreishauptmann vorbehaltlich des Rekurses an den Finanz-Minister. Wenn in den 6 Monaten nach der Kundmachung des Rekurses die Entscheidung vom Minister nicht herabgelangt und kundgemacht wurde, so kann der Grundbesitzer die Urbarmachung ausführen.

Nachfolgend wollen wir noch den Art. 192 folgen lassen, um einen geringen Einblick über die Höhe der französischen Forstgeldstrafen zu gewähren.

Art. 192. Das Fällen oder Wegnehmen von Bäumen, die 2 Dezimeter und darüber an Umfang haben, gibt zu Geldstrafen Veranlassung, welche nach dem folgenden Verhältniß, nach der Art und dem Umfange der Bäume bemessen werden. Die Bäume sind in zwei Klassen getheilt, die erste begreift die Eichen, Weißbuche, Rothbuche, Ulmen, Esche, Ahorn, Platane, Fichte, Kiefer, Tanne, Kastanie, Nuß, Arlesbeer, Vogelkirsche und andere Fruchtbäume. Die zweite Klasse besteht aus den Erlen, Linden, Birke, Pappeln, Weiden und allen Arten, die nicht in der ersten Klasse begriffen. Wenn die Bäume der ersten Klasse 2 Dezimeter Umfang haben, ist die Strafe ein Frank für jeden Dezimeter und sie wachsen um 10 Centimes für jeden weiteren Dezimeter. Wenn Bäume der zweiten Klasse 2 Dezimeter Umfang haben, ist die Geldstrafe $^1/_2$ Frank für jeden dieser Dezimeters und für jeden weiteren Dezimeter 5 Centim, gemäß der beigefügten Tabelle. Der Umfang wird auf einen Meter vom Boden gemessen.

Tarif für die Geldstrafen per Baum, nach seiner Größe und Gattung.

(Zu Art. 192.)

Bäume der ersten Klasse					Bäume der zweiten Klasse				
Umfang	Strafe per Décimètre		Strafe per Baum		Umfang	Strafe per Décimètre		Strafe per Baum	
Décimètre	franc	centim	franc	centim	Décimètre	franc	centim	franc	centim
1	.	.	.	.	1	.	.	.	.
2	1	.	2	.	2	0	50	1	.
3	1	10	3	30	3	0	55	1	65
4	1	20	4	80	4	0	60	2	40
5	1	30	6	50	5	0	65	3	25
6	1	40	8	40	6	0	70	4	20
7	1	50	10	50	7	0	75	5	25
8	1	60	12	80	8	0	80	6	40
9	1	70	15	30	9	0	85	7	65
10	1	80	18	.	10	0	90	9	.
11	1	90	20	90	11	0	95	10	45
12	2	.	24	.	12	1	.	12	.
13	2	10	27	30	13	1	5	13	65
14	2	20	30	80	14	1	10	15	40
15	2	30	34	50	15	1	15	17	25
16	2	40	38	40	16	1	20	19	20
17	2	50	42	50	17	1	25	21	25
18	2	60	46	80	18	1	30	23	40
19	2	70	51	30	19	1	35	25	60
20	2	80	56	.	20	1	40	28	.
21	2	90	60	90	21	1	45	30	45
22	3	.	66	.	22	1	50	33	.
23	3	10	71	30	23	1	55	35	65
24	3	20	76	80	24	1	60	38	40
25	3	30	82	50	25	1	65	41	25
26	3	40	88	40	26	1	70	44	20
27	3	50	94	50	27	1	75	47	25
28	3	60	100	80	28	1	80	50	40
29	3	70	107	30	29	1	85	53	65
30	3	80	114	.	30	1	90	57	.
31	3	90	120	90	31	1	95	60	45
32	4	.	128	.	32	2	.	64	.

Einen eigenen Reiz gewährt es zu sehen, wie durch diese Bestimmungen einerseits getrachtet wird, das Volk für eine Sache zu gewinnen, bei der dem Erfolge so große Schwierigkeiten entgegenstehen, wie dann anderseits den Forstorganen mit den Vorsichtsmaßregeln zugleich auch die Mittel gegeben sind, dort, wo es die Nothwendigkeit fordert, energisch

vorzugehen, um einseitige oder schmutzige Privatinteressen vor dem allgemeinen Wohle zu beugen. Jene kräftigen positiven Exekuzionsmittel sind dort, wo egoistische Kleingeisterei sich breit gebettet hat, weit wirksamer, als ein ganzes Paragraphensistem von negativen Bestimmungen, deren praktische Durchführbarkeit so oft auf kaum überwindbare Hindernisse stoße.

Ein Blick in den Tarif der Ersätze für unrechtmäßig gefälltes Holz, und die Betrachtung der Mittel, diesen Geltung zu verschaffen, dürfte österreichische Forstmänner, insbesondere jene, welche die Verwaltung der Gebirgsforste in Händen haben, in wahres Staunen versetzen, zumal wenn ihnen die Ersatzansätze unserer Frevellisten in Erinnerung kommen; wenn ihnen die gerichtliche Prozedur, die Strafausmaße unserer bezirksämtlichen Strafregister, mit bitterer Ironie die Mittel zeigen, welche ihnen zu Gebote stehen, nicht um den beleidigten Wald zu rächen, nein, sondern um Wald für die gesellschaftlichen Interessen zu erziehen, um selben vor den feindlich gegenüberstehenden Angriffen zu schützen, um endlich den fertigen Nutzwald, das Produkt so vielen Mühens und Sorgens, der menschlichen Bedürfnißbefriedigung in gewinnreichster Form zu übergeben.

Auf ausdrücklichen Wunsch des Herrn Verfassers gebe ich diese Mittheilung unverkürzt, und ohne Zusatz oder Bemerkung. Nur an der deutschen Dikzion der französischen Gesetze glaubte ich doch so viel ändern zu müssen, um die Uebersetzung gemeinverständlich zu machen. Letzteres betrachtete ich als eine Pflicht gegen die geehrten Leser dieses Blattes. Red.

Wirkung des Austrocknens der Knospen. Professor Ferdinand Haberlandt zu Ungarisch-Altenburg hat Versuche über den Einfluß angestellt, den das Austrocknen abgeschnittener Baumzweige auf die Entwicklung ihrer Knospen nimmt.

Ueber den Erfolg dieser Versuche berichtet er nun in der Zeitung der Wiener landw. Gesellschaft im Wesen Folgendes:

Unter allen Pflanzentheilen vermögen die Samen die größte Austrocknung zu erleiden, ohne ihre Entwicklungsfähigkeit einzubüßen; die Samen fast aller unserer Kulturpflanzen können bei 70° R. einer 48 Stunden dauernden Austrocknung ausgesetzt werden, ohne in ihrer Keimfähigkeit beeinträchtigt zu werden, welche von einer völligen nur wenig verschieden ist.

Der gegenwärtige Versuch erstreckte sich auf 56 Holzarten, von welchen die Zweige Ende Jänner 1866 gesammelt wurden. Je drei derselben wurden auf ihren Wassergehalt untersucht, je drei andere ließ man in der trockenen Luft eines ungeheizten Zimmers liegen und wurde ihr Gewichtsverlust, somit die Größe ihres Wasserverlustes nach 5 und nach 10 Tagen ermittelt. Die nachfolgende Tabelle enthält in den ersten drei Spalten die Zahlen, welche sich hiebei ergeben haben.

Baumart	Wassergehalt der blattlosen Zweige in Proc.	Wasserverlust durch's Austrocknen in einem ungeheizten Zimmer in Proc.		Wasseraufnahme in Proc.			
					der in der Zimmerluft getrockneten Zweige		
		nach 5 Tagen	nach 10 Tagen	völlig ausgetrocknete Zweige nach einer durch 60 Stunden dauernden Benetzung	nach einer durch 60 Stunden dauernden Benetzung	nach erfolgtem Eintrocknen in feuchtgehaltenem Sand nach weiteren 60 Stunden	im Ganzen innerhalb 5 Tagen
Betula alba, L.	43·3	14·6	24·0	13·8	11·4	10·6	22·0*
Alnus incana, DC	53·4	18·1	29·9	21·7	13·2	3·9	17·1*
Salix alba, L.	51·1	16·4	25·9	22·9	7·8	0·7	8·5*
Salix cinerea, L.	46·7	19·6	31·5	15·6	12·2	6·7	18·9*
Populus alba, L.	49·7	16·7	26·3	16·6	8·2	3·9	12·1*
Populus nigra, L.	50·7	12·0	22·7	16·4	7·7	4·1	11·8*
Carpinus Betulus, L. . .	49·7	24·0	33·6	21·7	17·4	12·6	30·0
Corylus Avellana, L. . .	50·4	24·0	33·3	22·9	18·0	6·6	24·6*
Quercus pedunculata, Ehrh.	43·7	20·2	28·8	16·3	12·2	4·0	16·2
Platanus orientalis, L. . .	51·0	13·6	19·4	11·9	10·1	2·7	12·8*
Fagus silvatica, L. . . .	44·6	23·4	30·3	15·0	16·4	15·6	32·0
Juglans regia, L.	38·5	15·9	24·9	12·4	7·2	7·7	14·9
Morus alba, L.	47·1	16·9	23·6	23·7	13·0	0·8	12·2*
Morus papyrifera	50·1	24·4	32·1	22·8	20·6	0·58	20·0*

Baumart	Wassergehalt der blattlosen Zweige in Proc.	Wasserverlust durch's Austrocknen in einem ungeheizten Zimmer in Proc.		Wasseraufnahme in Proc.			
		nach 5 Tagen	nach 10 Tagen	nöthig, um getrocknete Zweige nach einer durch 60 Stunden dauernden Benetzung	der in der Zimmerluft getrockneten Zweige: nach einer durch 60 Stunden dauernden Benetzung	der in der Zimmerluft getrockneten Zweige: n. erfolgtem Eintrocknen im feuchtgehaltenen Gefäss nach weiteren 60 Stunden	der in der Zimmerluft getrockneten Zweige: im Wasser innerhalb 5 Tagen
Ulmus campestris, L. . .	47·8	21·3	33·3	20·5	13·5	18·0	31·5*
Viburnum lantana, L. . .	52·4	19·2	32·6	21·8	15·9	15·5	31·4*
Viburnum Opulus, L. . .	52·1	17·5	34·6	25·1	25·8	14·1	39·9*
Sambucus nigra, L. . . .	74·8	20·3	30·8	26·9	14·2	5·0	19·2*
Ligustrum vulgare, L. . .	50·0	28·3	38·0	27·7	12·1	4·6	16·7*
Syringa vulgaris, L. . . .	49·1	17·4	27·7	22·9	9·8	14·9	24·7*
Fraxinus excelsior, L. . .	37·5	10·2	16·1	18·1	6·7	2·8	9·5
Lycium barbarum, L. . .	52·9	14·1	24·0	23·3	17·2	8·6	25·8*
Cornus Mas, L.	48·5	30·8	38·7	38·7	31·4	17·3	48·7*
Cornus sanguinea, L. . .	50·9	24·5	34·9	42·0	10·5	32·9	43·4*
Ribes grossularia, L. . .	49·6	20·7	30·8	22·1	16·2	18·2	34·4*
Ribes rubrum, L.	55·5	15·0	26·6	18·3	6·4	18·8	25·2*
Berberis vulgaris, L. . .	45·2	17·4	24·5	23·2	26·7	8·7	18·0*
Tilia parvifolia, Ehrh. . .	52·6	20·9	33·3	20·5	6·9	1·8	8·7*
Acer pseudoplatanus, L. .	48·1	13·2	21·8	19·2	3·0	18·6	21·6*
Acer platanoides, L. . .	49·3	14·1	22·5	17·5	13·4	10·3	23·7*
Acer campestre, L. . . .	46·1	20·3	29·2	13·9	19·6	1·7	21·3*
A. negundo, L.	50·9	20·1	29·9	21·9	5·6	22·7	28·3*
A. tartaricum, L.	45·3	16·4	25·1	14·4	6·1	2·5	8·6
Aesculus hippocastanum, L.	51·1	10·9	17·5	12·7	5·4	3·7	9·1*
Staphylea pinnata, L. . .	55·5	22·0	33·6	22·6	14·2	9·3	23·5*
Euvonymus europaeus, L.	61·8	23·2	36·7	20·2	5·7	18·4	24·1*
Rhamnus catharticus, L. .	48·0	14·9	26·7	16·5	6·0	21·0	27·0*
Rhamnus frangula, L. . .	49·2	17·9	30·9	20·5	6·2	17·7	23·9
Rhus typhina, L.	47·3	10·1	18·6	22·4	8·9	0·3	9·2*
Ailanthus glandulosa, Desf.	56·0	16·9	27·4	19·4	10·1	1·6	11·7*
Vitis vinifera, L.	44·3	13·1	19·0	21·8	14·2	0·6	14·8*
Cydonia vulgaris, Pers. .	47·8	23·2	29·1	32·1	25·6	0·6	26·2
Pyrus communis, L . . .	49·7	13·4	23·8	13·3	3·1	18·1	31·2*
Pyrus Malus, L.	47·9	13·8	23·5	19·8	16·1	1·9	18·0*
Crataegus oxyacantha, L. .	45·3	25·0	33·5	15·2	11·8	0·6	12·4
Rosa canina, L.	52·8	27·4	35·8	27·8	15·8	18·9	34·7*
Amygdalus communis, L.	52·2	23·7	31·5	24·1	10·8	1·7	12·5
Persica vulgaris, Mill. . .	54·1	20·2	31·9	24·5	11·6	7·9	19·5
Prunus Armeniaca, L. . .	50·7	18·1	29·2	10·0	10·5	6·8	17·3*
Prunus domestica, L. . .	47·7	20·9	33·5	17·1	9·8	11·9	21·7*
Prunus avicum, L. . . .	48·6	11·7	21·5	12·3	5·5	8·5	14·0*
Prunus Cerasus, L. . . .	49·2	13·5	24·5	14·1	7·2	16·6	23·8*
Prunus Padus, L.	54·3	21·3	34·1	16·3	6·2	23·5	29·7*
Robinia pseudoacacia, L. .	44·9	13·9	20·1	17·4	14·0	7·0	7·0*
Gleditschia triacanthos, L.	40·2	12·4	16·8	13·5	4·1	2·3	6·4
Cytisus laburnum, L. . .	46·2	22·5	33·9	11·7	15·8	0·7	15·1*

Vergleicht man Zweige von Bäumen derselben Art, aber verschiedener Standorte, frei oder im Schluß stehender Bäume, Seiten- oder Endzweige derselben im Winter, so ergeben sich bezüglich ihres Wassergehaltes nur Differenzen von wenigen Prozenten.

Der Wassergehalt der Zweige von den verschiedenen Baum- und Straucharten schwankt zumeist zwischen 45 und 60 pzt. Bedeutend darunter bleibt die Esche mit 37.5 pzt., darüber reicht der Wassergehalt des gemeinen Hollunders mit 74.8 pzt., dessen Knospen in dem ungewöhnlich milden Winter 1865/6 schon mit Anfang Jänner zum Aufbruch kamen.

Der Wasserverlust abgeschnittener unbeblätterter Zweige verschiedener Baum- und Straucharten in trockener Zimmerluft in gleichen Zeiträumen differirt sehr beträchtlich. Den geringsten Wasserverlust 16—19 pzt. erlitten die Zweige der Gleditschie, Akazie, der Roßkastanie, des Essigbaumes, der Weinrebe, wogegen sich derselbe bei einer größeren Zahl von Holzarten, z. B. der Weißbuche, der Feldrüster, dem wolligen und gemeinen Schneeball, dem gelben und rothen Hartriegel, der Winterlinde, der Traubenkirsche, dem Pflaumenbaum u. s. w. auf das Doppelte erhöht. Und zwar ist dieser Verlust in der ersten Periode der Austrocknung unverhältnißmäßig größer, als in der späteren, denn es entfallen, wie die Zahlen der ersten und dritten Spalte der Tabelle zeigen, auf die ersten 5 Tage ungefähr 70 pzt., auf den darauf folgenden gleich langen Zeitraum nur etwa 30 pzt. des Wasserverlustes, den die Zweige während dieser 10 Tage erlitten haben.

Es wird der Schluß gestattet sein, daß in ähnlicher Weise auch die unbelaubten Sträucher und Bäume sehr ungleiche Wassermengen durch Verdunstung verlieren. Ob die Blattoberfläche verschiedener Holzarten sich hinsichtlich ihrer Verdunstungsgröße analog verhält, wie die Oberfläche der Zweigrinden, ist wahrscheinlich, doch muß die Richtigkeit dieser Vermuthung erst noch durch Versuche nachgewiesen werden. Fände die Analogie statt, so würde die Fähigkeit der erstgenannten Bäume und Sträucher, auf trockenen Standorten auszudauern, eine nahe liegende Erklärung finden.

Bevor die in der Zimmerluft getrockneten Zweige in einen kleinen Treibkasten in feuchten Sand gesteckt wurden, um die Entwicklung ihrer Knospen beobachten zu können, schien es mir von Interesse zu ermitteln, wie groß die Wasseraufnahme derselben nach einer länger dauernden äußerlichen Benetzung sei. Die Resultate dieser Untersuchung enthält die vierte und fünfte Spalte der Tabelle. Berücksichtigen wir zunächst die Zahlen der fünften Spalte für die Wasseraufnahme der durch 10 Tage an der Luft getrockneten Zweige, so fällt vor Allem die große Verschiedenheit auf: schwanken doch die mitgetheilten Zahlen zwischen 4—30 pzt. Unzweifelhaft erklären sich diese Differenzen durch die verschiedene Beschaffenheit

der äußeren Rindenſchichten, ſowie der Knospenſchuppen. Die ſtärker verdickten Zellen des Lederkorkes, wie ſolche ſich in der Rinde der Eſche, der Platane, der Wallnuß, des Flieders, der Linde, der Ahorne, des Birnbaumes, der Gleditſchie u. ſ. w. findet, bereiten dem Eindringen des Waſſers größere Hinderniſſe, als die ſchwachwandigen, unmittelbar unter der Oberhaut gelegenen Zellen der grünnen Rindenſchichten bei anderen Holzarten. Eben ſo werden Knospen mit dicht geſchloſſenen lederigen oder ſolchen Deckſchuppen, welche mit klebrigen, harzigen Stoffen überzogen ſind, weniger Waſſer aufnehmen können, als ſolche mit unvollſtändigen lockereren, zarteren Knospenſchuppen. Vergleicht man die Zahlen der dritten, vierten und fünften Spalte, ſo wird man nicht verkennnen können, wie die in Folge der Benetzung der Zweige ſtattfindende Waſſeraufnahme einigermaßen im Verhältniß ſteht zur vorausgegangenen Austrocknung. Sie iſt deshalb durchwegs größer bei Zweigen, die völlig getrocknet worden ſind, und iſt dieſelbe nicht als ein Ausfluß der Lebensthätigkeit der Pflanzen, vielmehr als ein rein phyſikaliſcher Prozeß der Inhibition anzuſehen, welcher in allen Fällen eintritt, wenn ausgetrocknete, abgeſtorbene Pflanzentheile mit feuchter Luft oder Waſſer zuſammengebracht werden.

Von Intereſſe ſind die Angaben, welche in die vorletzte Spalte eingetragen ſind; dieſelben enthalten die Waſſermenge, welche die an der Luft getrockneten und hierauf durch 60 Stunden bei fortdauernder Benetzung befeuchteten Zweige in weiteren 60 Stunden aufgenommen haben, nachdem ſie mit glatter Schnittfläche in feuchten Sand geſteckt worden waren, Man wird bei genauer Durchſicht der betreffenden Zahlen finden, wie in der Regel das meiſte Waſſer von den Zweigen ſolcher Baumarten aufgenommen worden iſt, bei welchen eine Vermehrung durch Stecklinge zu gelingen pflegt; eine auffallende Ausnahme hiervon machen die Zweige der weißen und aſchgrauen Weide, der Silber- und Schwarzpappel, des weißen und Papiermaulbeerbaumes, der Akazie. Bei dieſen leidet alſo die Waſſerleitungsfähigkeit der Zweige beträchtlich nach ihrer vorausgegangenen Austrocknung, daher auch ihr nachher beobachtetes Aufbrechen der Knospen bedeutend verzögert wird und theilweiſe nur an dem unterſten Theile der Zweige erfolgt. Die gleiche Erfahrung machte man wohl auch im Großen an den Stecklingen der Weiden und Pappeln, die man an vielen Orten vor ihrem Auspflanzen einige Zeit im Waſſer liegen läßt. Sonach würde hieraus die Regel abzuleiten ſein: die zu Stecklingen zu verwendenden Zweige vor dem Abwelken und Austrocknen möglichſt zu bewahren.

Die Zahlen der letzten Spalte zeigen, wie groß die Waſſeraufnahme ſeitens der in der Zimmerluft getrockneten Zweige nach 60ſtündiger Benetzung und ebenſo lang dauerndem Stecken im feuchten Sande zuſammengenommen war. Bei der Mehrzahl der Zweige verſchiedener Holzarten erreichte die Waſſeraufnahme in dieſen 5 Tagen die Höhe des vorausge-

gangenen Verluſtes nicht, doch trifft dies bei einer nicht geringen Zahl von Zweigen zu; einige hatten ſogar binnen dieſer Zeit mehr Waſſer aufgenommen, als ſie vor dem Austrocknen gehabt hatten. Solche Zweige nun, bei welchen die Waſſeraufnahme raſcher geſchah, kamen auch am früheſten zur Entfaltung ihrer Knospen und zwar ungefähr in derſelben Reihenfolge, in welcher das Aufſpringen der Kospen im Freien beobachtet wird; dagegen beobachtete man ſehr bedeutende Verſpätungen bei jenen Zweigen, deren Waſſerleitungsvermögen durch die vorausgegangene Austrocknung gelitten haben mochte.

Die Sternchen, welche den Zahlen der letzten Spalte beigeſetzt ſind, deuten an, daß bei den betreffenden Zweigen eine Entwicklung der Knospen trotz ihrer vorausgegangen beträchtlichen Austrocknung erfolgt iſt. Nicht entwickelt haben ſich dagegen die Knospen der Weißbuche, der Stieleiche, der Rothbuche, der Wallnuß, der Eſche, des tartariſchen Ahorns, des Faulbaumes, der Quitte, des Weißdornes, des Mandel- und Pfirſichbaumes, der Gleditſchie, daher ſolcher Bäume, bei welchen die Vermehrung durch Stecklinge nicht gelingt. Bei einem Theile der Zweige entwickelten ſich zuerſt die Erdknospen, ſo beim Flieder, der Traubenkirſche, dem wolligen Schneeball, der Johannisbeere, dem rothen Hartrigel, eſchenblätterigen Ahorn, Kreuzdorn, Schwarzpappel, Birnbaum, der Aprikoſe, Silberpappel, dem Eſſig- und Spindelbaum, Pflaumen-Aepfelbaum, Spitz-Feldahorn, der Roßkaſtanie, dem Bergahorn, der Süß- und Sauerkirſche, Winterlinde (dieſelben ſind in der Reihenfolge angeführt, in welcher die Entfaltung der Knospen erfolgte); bei anderen öffneten ſich End- und Seitenknospen oder letztere allein ziemlich gleichzeitig und gleichmäßig, wie bei der Stachelbeere, der Birke, der Hundsroſe, der Rainweide, dem Bocksdorn, der Weinrebe, der Akazie; wieder bei andern kamen nur die unterſten Knospen zur Entfaltung, wie bei dem Hollunder, der Erle, Pimpernuß, Ulme, dem Sauerdorn, der weißen und aſchgrauen Weide, dem weißen und dem Papiermaulbeerbaum, bei welch' letzterem daher ein ſtarkes Zurückſchneiden beim Verſetzen angezeigt erſcheint.

Die Knospen der meiſten Zweige dorrten aber bald nach ihrer Entfaltung wieder ab, weil den Zweigen die Fähigkeit ermangelte, Adventivknospen zu bilden. Solche haben ſich nur entwickelt bei Weiden, Pappeln, den Stachel- und Johannisbeeren, der Hundsroſe, dem Hollunder, der Traubenkirſche und der Weinrebe, deren Zweige deßhalb im feuchten Sande lebhaft fortwuchſen.

Ein gleichzeitig ausgeführter Verſuch, der ſich aber auf wenige Holzarten erſtreckte, ſollte ferner noch nachweiſen, inwieferne eine durch 12 Stunden dauernde künſtliche Trocknung bei 40° R. die Entwicklungsfähigkeit der Knospen beeinträchtige. Er ergab, daß nach ſolcher Trocknung nur die Johannis- und Stachelbeerſträucher, der Flieder, der Bocksdorn, die Akazie,

der gemeine Schneeball und die Weinrebe nach dem Einſtecken ihrer Zweige in feuchten Sand zur Entfaltung ihrer Knospen gelangten, daß dagegen eine Bräunung und Verfärbung der Knospen der grünen Rindenſchichte und des Kambiums, alſo ein Abſterben bei den meinſten Zweigen ſtattfand; z. B. der Pappel, der Weide, dem Kreuzdorn, Faulbaum, Hollunder, Linde, Weißdorn, dem gemeinen Schneeball u. ſ. w.

Bedeutung des Humus für die Pflanze. In dieſer Beziehung entnehmen wir den in der Zeitung der Wiener landwirthſchaftlichen Geſellſchaft enthaltenen agrikultur-chemiſchen Skizzen Dr. Th. Gohren's zu Blansko Folgendes:

„Den Kernſatz der Humustheorie bildet A. Thaer's Ausſpruch: „Die Fruchtbarkeit des Bodens hängt eigentlich ganz von dem Humus ab; denn außer dem Waſſer iſt er es allein, der den Pflanzen im Boden Nahrung gibt.“ Gegen dieſen Satz läßt ſich aber mancherlei einwenden. Abgeſehen von den Schwämmen und Pilzen, welche wohl ohne Zweifel zu ihrem Gedeihen auf lösliche Humusſäuren angewieſen ſind, gelingt es trefflich, in vollſtändig humusfreier Erde Pflanzen mit keimungsfähigen Samen wachſen zu laſſen. So zog Polſtorff in einem künſtlichen Gemenge von 6 Theilen Sand, 2 Theilen Kreide, 1 Theil weißem Bolus und 1 Theil Holzkohle, welchem Gemenge noch etwas Feldſpath- und Marmorpulver, beide zuſammen ſtark geglüht, und außerdem einige den Aſchenbeſtandtheilen der Gerſte entſprechende auflösliche Mineralſalze zugeſetzt waren, 12 Gerſtenpflanzen, deren jede 3 Fuß hoch wurde und 9 ährentragende Halme entwickelte; jede Aehre gab 22 Körner. Auch die Vegetazionsverſuche in wäſſerigen Löſungen beweiſen, daß der Humus kein nothwendiges Erforderniß für das Pflanzenwachsthum iſt. So kann z. B. die Maispflanze in den wäſſerigen Löſungen ihrer Nährſtoffe wachſen und gedeihen vom Samenkorn an bis zur Reife. Jedermann kann ſich davon ſelbſt überzeugen, wenn er die Stohmann'ſche Vorſchrift befolgt, ſie lautet: Man nehme Anfangs Mai Maiskörner, laſſe ſie im Waſſer keimen und Wurzel treiben, ſetze ſie in eine Löſung, welche die Nährſtoffe der Maispflanze in dem Verhältniſſe enthält, wie ſie die Aſchenanalyſe nachweiſt (Kali 35·9, Natron 1·0, Kalk 10·8, Talkerde 6·0, Eiſenoxyd 2·3, Schwefelſäure 5·2, Chlor 1·3, Phosphorſäure 9·1, Kieſelſäure 28·5), füge ſo viel ſalpeterſaures Ammoniak hinzu, daß auf je einen Theil Phosphorſäure der Löſung zwei Theile Stickſtoff kommen, und verdünne mit deſtillirtem Waſſer bis zu einer Konzentrazion von 3 pro mille. Man laſſe die Pflanzen an einem ſonnigen Orte wachſen, erſetze das durch

die Blätter verdunstende Wasser täglich durch destillirtes und prüfe die Lösung häufig auf ihre Reakzion. Sobald sie nicht mehr schwach, aber deutlich sauer reagirt, füge man einige Tropfen verdünnte Phosphorsäure hinzu und man wird sicher große, kräftig ausgebildete Pflanzen erhalten, die unter günstigen Umständen eine Höhe von 7 Fuß erreichen."

„Wenn der Humus zur Entwicklung der Pflanzen unbedingt nöthig wäre, wie hätten auf unserer Erde überhaupt Pflanzen entstehen können, da ja Humus nichts anders ist, als verwesende Holzfaser? Allerdings könnte da vielleicht eingewendet werden, daß nur die höher organisirten Pflanzen des Humus bedürftig seien, daß aber die niedrigen, wie die Flechten, welche bestimmt zuerst entstanden seien, ohne denselben gedeihen könnten; gewiß aber gehören die Waldbäume unter die am höchsten organisirten Pflanzen und doch legt man Wälder, die prächtig gedeihen, meist an solchen Stellen an, wo noch keine Spur von Humus ist (?); im Gegentheil bildet sich erst, je größer und dichter der Wald wird, aus seinen Abfällen eine Humusschichte. Auch die Wiesen liefern ein Beispiel, daß eine reiche Vegetazion ohne Hnmusdünger möglich ist; jahraus, jahrein werden eine Menge organischer Stoffe von ihnen entführt und doch werden sie nicht ärmer an Humus. Oben erwähnte Erscheinung, daß die fruchtbarsten Felder meist die humusreichsten sind, ist ganz natürlich, nur verwechselt man, wenn man sie als Stütze für die Humustheorie gebrauchen will, Ursache und Wirkung, denn ein an und für sich fruchtbares Feld kann selbstverständlich bedeutend mehr organische Stoffe erzeugen als ein unfruchtbares; da nun bei den Ernten meist die Wurzeln im Boden verbleiben, so wird auf einem fruchtbaren Feld durch deren Verwesung eine viel größere Quantität Humus entstehen, als auf einem unfruchtbaren. Erfreut sich ferner ein jungfräulicher Boden, der noch in keine Berührung mit Humus gekommen ist, nicht einer ganz besonderen Vorliebe der Landwirthe?"

„Konstatirt sei, daß der Humus kein Pflanzennahrungsmittel ist, daß er es nicht ist, welcher den Reichthum des Bodens ausmacht. Damit ist nur gesagt, daß der Landwirth wegen einer Erschöpfung an Humus sich keine Sorge zu machen braucht, keineswegs aber, daß derselbe gänzlich gleichgiltig und unwichtig für den Ackerbau sei. Aus folgenden Gründen muß dem Humus sogar eine große Wichtigkeit beigelegt werden. Aehnlich wie die Kohle kondensirt der Humus in seinen zahlreichen Poren, die eine gewaltige Fläche repräsentiren, Wasserdampf aus der Atmosphäre und vermehrt dadurch die wasserhaltende Kraft der Erde, in welcher er sich befindet. Da nun die Pflanzen mehr auf das in Dunstform in der Atmosphäre vorhandene Wasser angewiesen sind, denn z. B. muß nach Knop's Versuchen eine Fläche Acker, die 10 kräftige Maispflanzen an heißen Tagen ernährt, in 24 Stunden ungefähr 1 Kubikfuß Wasser an die

Wurzeln dieſer 10 Pflanzen abgeben, wenn dieſe nicht welken ſollen, ſo ergibt ſich ſchon daraus die Wichtigkeit des Humus. Ferner kondenſirt er Ammoniakgas und Kohlenſäure, dieſe ſo wichtigen Pflanzennahrungsmittel. Nicht unwahrſcheinlich iſt es, daß in den Poren des Humus eine Oxydazion des Stickſtoffs vor ſich geht und derſelbe dadurch erſt verdaulich für die Pflanzen gemacht wird; gleichzeitig iſt der Humus durch die große Gewalt, mit der er das Ammoniak zurückhält, ein Regulator für die Zufuhr dieſes Nährſtoffs zu den Pflanzen, denn ohne einen derartigen Regulator würde das Ammoniak aus dem Boden bald verſchwunden ſein, die Pflanzen würden gleich nach der Düngung zu viel, und dann gar nichts mehr haben. Der Humus verhindert die Verſchwendung, er gibt nur ſo viel Stickſtoff ab, als durch ſeine eigene Zerſetzung frei wird. Auch iſt er ſelbſt eine reiche, gleichmäßige Quelle von Kohlenſäure, die ja den Pflanzen den Kohlenſtoff zu ihrem Aufbau liefert. So ſind die Miſtbeete nichts anders als eine reiche Quelle von Kohlenſäure, entſtanden aus dem in großen Mengen vorhandenen Humus; die Pflanzen gedeihen in dieſer kohlenſtoffreichen Atmoſphäre üppig, weil für die durch die Sonne bereits zerſetzte Kohlenſäure immer wieder neuer Vorrath vorhanden iſt."

„Die aus dem Humus entſtandene Kohlenſäure iſt ein weſentlicher Beförderer der Verwitterung des Bodens und es werden dadurch den Pflanzen reiche Mengen Bodenbeſtandtheile zugänglich gemacht. Auch der Humus liefert bei ſeiner Verweſung mehr oder weniger Aſchenbeſtandtheile; darin mag zum Theil auch der Vorzug begründet ſein, den man dem Humus aus thieriſchen Exkrementen vor dem aus Holz und abgefallenen Blättern gibt. Eine weitere günſtige Wirkung des Humus in der Ackererde iſt die, daß bei ſeiner Oxydazion zu Kohlenſäure wie bei jeder chemiſchen Verbingung Wärme frei wird, welche dem Boden zu Gute kömmt. Auch mechaniſch lockert der Humus den Boden. Wo eine Pflanzenwurzel, ein Strohhalm verweſt, entſteht ein hohler Raum, durch den das Waſſer und die Atmoſphärilien nun leichter eindringen können und ihr langſames, aber nie ſtill ſtehendes Zerſtörungswerk beginnen. Die dunkle Farbe des Humus macht ſchließlich den Boden fähig, die Sonnenſtrahlen beſſer zu abſorbiren und dadurch wärmer zu werden."

„Man ſieht, der Humus iſt für die Pflanzenvegetazion ein ſehr wichtiger Körper, aber an eine Erſchöpfung desſelben iſt nicht zu denken; zur unbedingten Nothwendigkeit wird er für die Exiſtenz der Pflanzen nicht."

Zur forſtlichen Thätigkeit. Ein Sinken der Brennholzpreiſe macht ſich allerorts bemerkbar, und insbeſondere jene Forſtmänner, deren wirthſchaftliche Thätigkeit in ausgedehnten Buchenwäldern bisher rührig war, finden ſich mehr weniger beengt und verlegen um die Mittel, ihren

Waldbeſitzern das Erträgniß zu erhalten, dem ſie oft ihren Ruf der Tüchtigkeit und Nationalität verdankten. Kurzſichtiger Weiſe wird mit ſcheelem Auge nach den Urſachen geſucht, welche dieſen Dämon losgelaſſen, um, wenn möglich ihn zu bannen und dann, aller Wahrſcheinlichkeit nach, wieder den Rückmarſch zur Wirthſchaft der Vorurtheile anzutreten, anſtatt dieſes fälſchlich für böſen Dämon gehaltene Agens als den nimmer zu bannenden Fortſchritt freudig zu begrüßen.

Eines iſt's, das bei allen Buchendepaten immer als der Brennholzentwerther bezeichnet wird und vom Munde der Redner tönt, die Verbreitung der Kohlen, Torfe, Kooke als Surrogatbrennſtoffe benannt.

Sei es uns erlaubt, einen anderen Faktor der Brennholz-Preisminderung hier anzuführen; es iſt dies die beträchtlich geänderte Konſumzion in Beziehung auf Holzart und Sortiment, hervorgerufen durch die größere Intenſität aller mit Holz, in Holz und aus Holz arbeitenden gewerblichen Thätigkeit gegen eine frühere Zeit, — durch die, ſeit jener Zeit, als der Wald noch hauptſächlich der verſchiedenſten Feuerholzproduktzion möglicher Weiſe mit Recht gewidmet war, im Gefolge der beträchtlich geänderten ökonomiſchen, Handels-, ſozialen und Verkehrs-Verhältniſſe neu entſtandenen gewerblichen Richtungen und ihrer vermehrten Thätigkeit, durch die geänderten Geldverhältniſſe, erzeugten vielfachen Rückſichtnahmen bei dem Spedizions- (Transport-) Geſchäfte. Alſo durch die auf dem großen Weltmarkte der menſchlichen Bedürfniß- und Luxusbefriedigung ſo mächtig geänderten Nachfrage gründet ſich, ſo glauben wir, hauptſächlich der Brennholzpreis-Rückgang, und darum dürfte er von Dauer ſein, um ſo mehr, da das nebſtbei gewiß nicht geringer, ſondern unmittelbar im Gefolge größer gewordene Wärmebedürfniß durch ein billigeres Material befriedigt werden kann, welches aber, da es einen Stoff, der rein nur, weil man ihn in einer unökonomiſchen Zeit nicht beſſer zu verwenden wußte, verbrannt wurde, vollſtändig erſetzt, nicht zum Surrogat wird, ſondern zu ſeinem eigentlichen Werth gelangt, denn dort, wo eine Wärme- (Feuerungs-) Art, die eben dem Holze, oft der Holzart, eigenthümlich iſt, verlangt wird, ſich dieſes und dieſe ihren Werth ſichern.

Nichts beweiſt den allgemeinen national-ökonomiſchen Fortſchritt beſſer, als eben das Sinken der Brennholzpreiſe; denn wahrlich den Bewohnern eines Erdſtriches, welche es verſtehen, die Schätze der Tiefen nicht todt ruhen zu laſſen, ſondern in beſtändiger Bewegung und Durchwühlung des Erdinneren das koſtbare Material kunſtgerecht zu Tage zu bringen und eben dadurch eine vortheilhaftere und reichere Benutzung der Oberfläche ermöglichen, kann mindeſtens nicht abgeſprochen werden, daß ſie ſich auf dem Wege befinden, der zum ökonomiſchen Wohle führt.

Daß die Brennholzabwerthung überraſchte, iſt nicht zu wundern, wenn man bedenkt, mit welchen forſtſtatiſtiſchen Hilfsmitteln bis jetzt

forſtliche Verwaltung aller Stufen arbeitete; mit gar keinen, iſt wohl die richtigſte Antwort, und, da man ohne einen ſolchen Fühler der Zeitverhältniſſe arbeitete, konnte man die allmälige Bewegung nicht wahrnehmen und ihr auch nicht gerecht werden, mit andern Worten, es wurde nichts gethan, um den jetzigen Bedürfniſſen das Verlangte bieten zu können, und folglich muß ſich das Abnehmen der Brennholzpreiſe unangenehm den Brennholzwaldbeſitzern anlaſſen.

Wie lange mochten wohl Gewerbe ſich mit Holzarten und Sorten zum Nachtheile des gewerblichen Aufſchwunges begnügt haben? bis ſie endlich nicht mehr im Stande, Konkurrenz zu halten, und eine ungünſtige Rückwirkung müſſen ſie mit dem Waldbeſitzer empfinden, und wer wäre mehr berufen geweſen, in dieſer Richtung den gewerblichen Aufſchwung und ſeinen eigenen Vortheil zu befördern. Die vollſtändigſte Emanzipazion des grünen Faches wäre hierzu längſt ſchon nothwendig geweſen; der Vormund lebte zu lange, und hatte zu wenig Kenntniſſe von dem Weſen, Streben und der Aufgabe ſeines Pflegebefohlenen, um einem forſtſtatiſtiſchen Inſtitute Raum zu gönnen; hatte er doch kaum ſelbſt ein richtiges ſtatiſtiſches Bild ſeines Reſorts, es müßte ihn ſonſt zu jenen geführt haben, und wie müßte geſchaffen werden, um die Sühndauer abzukürzen.

Sehen wir um uns; iſt heute irgendwo etwas, das ſo einer forſtſtatiſtiſchen Thätigkeit ähnlich wäre, zu erblicken? das Zagen und Klagen ändert und beſſert nicht; wir müſſen trachten, das, was den Zeitverhältniſſen nach ſein ſollte, zu finden, um uns dieſen anſchmiegen zu können.

Der Waldbeſitzer kann das Erträgniß ſeiner Forſtrente nicht erhöhen und auf die Dauer ſichern, wenn er in der Mehrfällung des Materials dies Mittel ſucht; im Gegentheile, wenn er der Art und Formung des vorhandenen Holzvorrathes ſeine volle Aufmerkſamkeit ſchenkt, wenn er bemüht iſt, gewiſſe Arten und Formen, die nicht vorhanden, zu erzeugen, wird er mit kleineren Flächen bleibend große Erträge erzielen, aber nur dann wird das gewünſchte Erträgniß des induſtriellen Waldbetriebes ermöglichet, wenn er in ſteter Ueberſicht der für gewerbliche induſtrielle und rohproduktive Thätigkeit erforderlichen Holzarten und Sortimenten bleibt, aber nicht nur von den Orten, die in der Ausdehnung ſeines Wälderkomplexes gelegen, ſondern auf jene Entfernungen hin, wo reges Leben herrſcht, wenn er auch in ſteter Ueberſicht der Menge und Nachhaltigkeit deſſen iſt, was, wo und wie er bieten kann, wenn er Ueberſicht hat von dem, wie, wo und was Andere nachhaltig zu bieten vermögen, und wenn er zeitweiſe dem großen Geſchäftsverkehre das hiervon Nöthige in geordneter, allgemein verſtändlicher Weiſe durch Veröffentlichung bekannt gibt.

Die Konſumenten, wenn man abſieht von den holzbedürftigen Rohproduzenten, für die wohl nur meiſt das in der Nähe vorhandene

Material von Belang ist, waren bis jetzt ohne weitere Hilfsmittel darauf angewiesen, nur von dem, was ihnen in der Nähe geboten wurde, Gebrauch machen zu können, konnten nicht zur Kenntniß der für sie verwendbaren Materialsgrößen und der Nachhaltigkeit kommen, was für den geschäftlichen Aufschwung eben eine Grundbedingung ist. Von dem in der Ferne vorhandenen Materiale wußte er gar nichts, oder brachte der Zufall Kenntniß davon; so waren diese zu mangelhaft, um geschäftliche Beziehungen anzuknüpfen, oder die Form des Materials war der Spedizion nicht zugänglich, und andererseits waren aus gleicher Ursache die Errichtung von gewerblichen Instituten am Orte des Vorhandenseins Seltenheiten; es fehlte von Seite der Konsumenten eine richtige Art der Kundmachung ihres Bedarfes nach Zeit, Ort und Art.

Der Fehler dieser Motoren brachte natürlich gegenseitige Hemmung als Folge. Es ist aber für den einzelnen forstlichen Produzenten wie Konsumenten eine derartige Evidenzhaltung mit allem Detail wohl kaum möglich, da hiedurch überhaupt eine Geschäftsrichtung entsteht, welche die Thätigkeit einer speziellen Arbeitsleistung vollauf beschäftiget, einer Thätigkeit, welche sich lediglich die Aufgabe stellt, die Produkzion und Konsumzion auf dem einfachsten Wege mit Ersparung von Zeit, Arbeit und Kapital möglichst nahe zu bringen, sie für eine glückliche Zukunft zu vermälen.

Wir glauben, es müsse die Thätigkeit eines besonderen Institutes sein, und wollen wir jene, wie sie uns vorschwebt, skizzenhaft darstellen.

Dieses Institut müßte in einem wohlgeordneten Tabellenwerk, bis zum erschöpfenden Detail, in genauer Uebersicht aller Waldorte, des österreichischen Länderkomplexes, enthalten; ferners die in jenen vorhandenen Holzarten, abgetheilt nach Menge, Beschaffenheit und möglicher Sortimentsbearbeitung, wie der Darstellung der Lieferungsnachhaltigkeit an einem bestimmten Orte ꝛc.; ferners die Preise je nach Sorten und Quantum; die Nachweisung der Transportmöglichkeit und Verhältnisse von dem ersten Ablagerungsort ꝛc. zu dem nächsten an der allgemeinen Verkehrsader gelegenen Hauptpunkte, und den Kostenbetrag dieses Transportes für die Maßeinheit der Sortimente; dann ob in dem ersten Ablagerungsorte ꝛc. die Bedingungen vorhanden, um Einrichtungen zu treffen, wie selbe die Plazirung irgend welcher holzkonsumirender Gewerbe verlangen, dann die vorhandene Arbeitskraft und Preis derselben.

Dieß wären die Kardinalpunkte, über welche für den österreichischen Ländercomplex das Institut die Evidenz zu führen hätte. Sobald nur ein derartiges Institut vorhanden und seine Existenz bekannt gegeben, würden sich die Konsumenten bald einstellen mit der Anfrage um dieses und jenes Sortiment und den Bedingungen des Bezugs, der Dauer u. s. w. und könnten über alle geschäftlichen Fragen hier Auskunft erhalten, und be-

züglich der Details wäre die Vermittlung eine höchst einfache, da im Interesse des Produzenten und Konsumenten das Institut sich mit jenen in's Einvernehmen setzen kann, um diesem alle gewünschten speziellen Kenntnißnahmen zu verschaffen, und umgekehrt, jenen zur Kenntniß bringt die Art der verlangten Produkte und die Orte des Absatzes; oder indem es den direkten Verkehr zwischen Konsumenten und Produzenten hervorruft und einleitet. Mit einem Wort, diese Arbeitsleistung würde ein richtiges Marktverhältniß herstellen, indem sie die Nachfrage laut macht, den Ort, die Zeit und Art derselben charakterisirt, eröffnet sie der Produkzion den Absatz und erzeugt jenen regen Geschäftsverkehr, welcher die Konsumzion zu erneuter Thätigkeit führt, sie in die Lage versetzt, in die Konkurrenz einzutreten, von welcher selbe sich bis jetzt mehr zurückgezogen, aber auch die Produkzion von dem einseitigen Holzhauerbetrieb zur industriösen Forstbewirthschaftung leitet.

Dieß die geschäftliche Seite eines solchen Institutes, aber auch dessen statistische Seite, die übrigens streng mit der geschäftlichen verknüpft, ist von größtem Werthe und zweifacher Natur, indem sie die Statistik der Produkzion, d. i. die forstliche, und jene der Konsumzion, d. i. die gewerbliche, in sich schließt.

In forstlicher Richtung zeigte dieses Institut die Intensität des Betriebes in allen Phasen und Nüancen bis zum Speziellsten, vom ganzen Staate, den einzelnen Kronländern und Theilen derselben, und gibt ein klares Bild, wo und in wieferne die Thätigkeit zu erhöhen und umzugestalten sei.

Vom Gewerbe und der Industrie zeigt es jene, die am bedürftigsten sind, welche die meiste Unterstützung verlangen, wo und wie sie selbe finden können, zeigt den im Laufe der Zeit erfolgenden Um- und Aufschwung oder Rückgang dieses oder jenes Theils in dem einen oder andern Orte, und ist somit der beste Wegweiser zu den Mitteln der Hebung, wo es Noth thut.

Nur hierdurch kommt man sowohl im Großen wie im Kleinen zu dem richtigen Urtheile der entsprechendsten Bodenbenutzung, zur wahrhaft rationellen Grundbewerthung, und hierdurch würden am besten fatale und schädliche Vorurtheile niedergedämmt; sei es uns gegönnt, hier speziell zu werden.

Wie oft ist nicht die Umtriebszeit, der Turnus, Gegenstand des Streites und bedeutender Meinungsdifferenzen, eben in Folge von Ideen und sogenannten Erfahrungssätzen, die sich auf die einseitigste Beobachtung gründen, und aus eben diesen Gründen ist nur zu oft die Verschiedenheit des Ausspruches über die zu wählende Holzart, Betriebsart u. s. w. so groß. Wie häufig wird nicht ein wahrer Vernichtungskrieg gegen die oft mächtig emporwuchernden Weichhölzer geführt, verabscheut als Eindring-

linge, beſchimpft als Forſtunkraut; und doch, bürgen nicht die Gegenſätze — die oft ſo begründeten — eben dadurch ſchon eine gewiſſe Berechtigung in ſich? Und dieſe verabſcheuten Forſtunkräuter, die Weichhölzer, die Wurzelbruten und Loden, ſind ſie nicht auf dem Weltmarkte brauchbar? Sind ſie es nicht, die ihren Gegnern oft größeren Gewinn brächten, als ſeine Schützlinge? Die beobachtende Praxis, das allen offene Auge kann dieß wenigſtens nicht geradezu verneinen.

Wie ſteht es mit den Eindringlingen der Pappeln, Weiden, Birken und Haſeln? Zu Tiſchler-, Wagner-, Drechsler-, Binder-, Schiffer- und Spaltarbeiten, ja beinahe keiner gewerblichen Arbeitsrichtung, die ſie nicht zu verwenden wüßte, wie ſteigert ſich beiſpielsweiſe die Fabrikazion der Zündhölzchen, und hierzu wird insbeſondere das Forſtunkraut der Weiden und Pappeln gerade ſo geſucht, wie zu den Tauſenden von Packiſten und Packfäſſern, die im Handel unſerer Zeit mitwirken auf den Preis der Waare; denn im razionellen Spedizionsgeſchäfte darf die Tara nicht außer Acht gelaſſen werden. Die wieder wachſende Induſtrie der Holztapeten bedient ſich der Birke und Erle eben ſo wie des Kirſch- und Nußbaumes und der Eiche. Der Eiche hoher Turnus, wie muß er ſich erniedrigen, um im Spiegelrinde-Erträgniſſe dem Gerber wie dem Waldbeſitzer die erhöhten Vortheile zu gewähren.

Doch der Andeutungen ſind genug, um der Statiſtik, welche allein die Fülle des wahren und größten Gewinnes ausſtreut und allein zur Kenntniß des richtigſten Erträgniſſes führt, die Thore zu öffnen; und unſer erſehntes Inſtitut hätte nur den Zweck der praktiſchen, der geſchäftlichen Statiſtik.

Aber wer ſollte wohl das Leben einer ſolchen Einrichtung erwecken und leiten? Die Erhaltung würde es ja ſich ſelber ſichern.

Der Staat würde wohl dazu berufen ſein; denn er iſt in der günſtigen Lage, ſich jene Behelfe, die das fruchtbringende Leben bedingt, am leichteſten zu verſchaffen, und er iſt es, der einen doppelten Gewinn, den unmittelbaren, wie ihn das Geſchäft bietet, und den mittelbaren, welcher in der Hebung der Produkzion und Konſumzion gelegen iſt, für ſich hätte. Umblicken wir den privativen Kreis, ſo fällt wohl zunächſt der Reichsforſtverein auf; er zählt in ſeiner Mitte die größten Waldgrundbeſitzer, iſt in unmittelbarer Verbindung mit ihnen. Die Verbindung und der Verkehr mit den Kronlandsforſtvereinen, und das Verhältniß, in welchem er zur Staatsverwaltung ſteht, würden ihn wohl zunächſt befähigen, die Aufgabe des ſkizzirten Inſtitutes zu löſen; er hätte den unmittelbaren Gewinn des Geſchäftes und den Lohn für ſich, die forſtliche Produkziou und Konſumzion, die forſtliche Thätigkeit, und man kann wohl ſagen die Länderkultur, in den ausgedehnten Gauen Oeſterreichs um einen mächtigen Schritt der Blüthezeit näher gerückt zu haben; eine Aufgabe, die er ſich ja ſtellt.

Dieser Mahnruf um forststatistische Thätigkeit, mag er verklingen; aber die immer mächtiger werdende Nothwendigkeit wird zwingen, das zu schaffen und zum Leben zu erwecken, was, je früher es geboren, um so gesünder und fruchtbringender wirken muß. Anton Weigl.

Auf ausdrücklichen Wunsch des Herrn Verfassers haben wir jede Aenderung und jede Anmerkung zu dieser Notiz unterlassen, stehen daher dem hier Gegebenen völlig neutral gegenüber. Red.

General-Domänen-Inspektor Wessely zum Franz Josefs-Ordensritter ernannt.

Se. k. k. apost. Majestät haben geruht, anläßlich der jüngst stattgehabten Wiener land- und forstwirthschaftlichen Maiausstellung Mehrere, welche sich bei diesem Unternehmen und durch sonstige gemeinnützige Leistungen verdient gemacht haben, durch Orden und Verdienstkreuze auszuzeichnen.

Darunter war von forstlicher Seite der Redakteur dieser Zeitschrift, dem das Ritterkreuz des k. k. Franz Josefs-Orden verliehen wurde.

Als die Dekorirten Sr. Majestät ihren ehrfurchtsvollsten Dank darbrachten, geruhte der Monarch Folgendes zu erwiedern:

„Ich habe gerne den Anlaß ergriffen, Ihre Verdienste, meine Herren, auszuzeichnen, und damit auch der Bodenkultur meines Reiches ein Zeichen wohlverdienter Anerkennung zu gewähren."

„In dieser trüben Zeit gereicht es mir zum Troste, vertrauen zu dürfen, daß Sie und alle Angehörigen Ihres Kreises eifrigst beitragen werden, daß die schweren Wunden, welche der Landwirthschaft mehrerer meiner Länder so eben geschlagen worden sind, bald möglichst wieder geheilt werden mögen."

Dienstanbot. Johann Simonek aus Dol in Böhmen, 30 Jahre alt, ledig, der in Ungarn auf der Herrschaft Stampfen als Forstadjunkt bedienstet, dann auf den Herrschaften: Teplicska, Trenchiner Komitat, und Malaczka, Preßburger Komitat, in Kommassations-Arbeiten bei der Vermessung beschäftigt war, zuletzt bei der General-Pachtung in Kaposvár als leitender Forstbeamter durch $3^1/_4$ Jahre im Dienste stand, dort auch geometrische Arbeiten besorgte, und sich mit den empfehlendsten Zeugnissen ausweisen kann, — wünscht als Oberförster, Forstkontrolor, Förster oder Forstgeometer angestellt zu werden. — Derselbe ist der deutschen, böhmischen und slovakischen Sprache in Wort und Schrift, und auch der ungarischen Sprache mächtig, und würde auch Vermessungs- und Forsttaxations-Arbeiten in Akkord übernehmen.

Gefällige Anträge beliebe man nach Schwarzwasser, letzte Post Szt. Georgen nächst Preßburg zu richten.

Wien und das Brennholz.

Während die Brennholzpreise des großen Emporiums Wien bis 1851 ununterbrochen gestiegen sind, gingen dieselben seitdem um $2^1/_2$ Gulden für die gewöhnliche Klafter zurück, und der Verkauf ist in eine solche Stockung gerathen, daß ungeheure Vorräthe auf den Lagern liegen, ohne Aussicht zu haben, noch bei Zeiten an den Mann gebracht zu werden.

Dieß neueste Verhältniß ist von so schlimmer Rückwirkung auf die Waldrente jener Gegenden, aus welchen die Reichshauptstadt ihr Holz bezieht, daß es wohl zur genauesten Prüfung auffordert.

Eine derlei Untersuchung ist an dieser Stelle umsomehr am Platze, als ähnlicher Preisrückgang und Absatzstockung auch in mehreren Landeshauptstädten vorkommen, und möglicherweise aus ähnlichen Ursachen entspringen mögen, die Erörterung der wiener Zustände also vielleicht auch Lichter für anderwärts aufstecken mag.

Man kann die jetzigen Erscheinungen nicht verstehen, ohne den Blick auf das vorige Jahrhundert zurückzuwenden.

Noch um 1780 herum hatte Niederösterreich so großen Ueberfluß an Forsten, daß zwei Fünftel derselben wirklicher d. i. gänzlich unbenutzter, oder halber Urwald waren, in welchem (Domäne Großpertolz) höchstens die alten, sonst in keiner Weise verwerthbaren Bäume zu Pottasche verbrannt wurden.

In den Nachbarsländern war der Waldüberfluß noch weit größer.

Gleichwohl tauchten damals, in Bezug auf die Reichshauptstadt Wien Befürchtungen wegen Holznoth auf. Jene Klagen sind aber nicht als eigentlicher Mangel, sondern nur als ungewohntes Steigen der Preise d. i. als Theuerung zu verstehen. Das Holz war nämlich bereits eine selbstständige Waare geworden; es hob sich daher auch dessen Preis immer mehr über die bloßen Kosten der Aufarbeitung und Zufuhr; und weil der Holzverbrauch der Hauptstadt sich mit dieser ununterbrochen vergrößerte, mußte man zur Deckung des Bedarfes immer weiter im Umkreise zurückgehen, was ob der dadurch in gleichem Maße wachsenden Beistellungskosten die wiener Holzpreise verhältnißmäßig rasch steigerte.[1])

Die Regierung ihrerseits sorgte für die Zukunft der Hauptstadt durch Verleihung von Triftprivilegien. So entstanden auf den Haupt- und Nebengewässern der Flüsse: Schwechat, Isper, Erlaf, Schwarzau, Weidenbach, Traisen, Aist und Bielach, so wie in Oberösterreich auf der Mühl Holzschwemmunternehmungen, die bestimmt waren, die Hölzer der bisherigen Urwälder der Residenz zuzuführen, und von denen die meisten noch heute bestehen.

Mit dem allen war aber die Furcht vor Holzmangel noch nicht gebannt. Sie gebar im Jahre 1812 die k. k. Forstlehranstalt Mariabrunn; und 1817 die letzte Landes-Forstordnung, welche die Waldrodung verbot und die Privatforstwirthschaft unter die Vormundschaft der Regierung stellte. Mit der Schule wollte man dem drohenden Uebel durch Verbreitung forstlicher Intelligenz, mittels der beschränkenden Bestimmungen jener Forstordnung durch zwangsweise Erhaltung des Waldstandes vorbeugen.

Die jetzige Generazion kann wohl die damalige Furcht vor Brennstoffnoth leicht als bloßes Gespenst belächeln; in jener Zeit jedoch, welche die Steinkohle noch nicht kannte, hatte sie ihren vollwichtigen Grund. Denn ungeachtet aller staatlichen Gegen-

---

[1]) Um 1788 herum kostete in Wien die dreifußige Klafter ungeschwemmter Buchenscheite 6½ G., oder 2 Metzen Weizen, oder 3 Metzen Roggen.

mittel stiegen die wiener Holzpreise fort und fort in einer Weise, daß sie sich bis 1851 d. i. bis zur Zeit, als man anfing vom mineralischen Brennstoffe ausgiebigen Gebrauch zu machen (gegen 1780), vervierfachten [1]) und auf eine entschieden drückende, die Volkswirthschaft hemmende Höhe gelangt waren. Wenn auch diese Uebertheuerung gutentheils unseren Eisenbahnen zur Last fällt, welche den Brennholztransport versagten, oder als Monopol ausbeuteten, so steht doch fest, daß unsere heutige Industrie, welche sich fast gänzlich auf die Mineralkohle stützt, eine völlige Unmöglichkeit wäre, müßte sie ihren Brennstoff aus den Wäldern beziehen; denn wäre auch ganz Niederösterreich mit nichts Anderem als mit Wald bedeckt, so vermöchte es noch immer nicht, so viel Brennstoff zu liefern, als die Haushaltungen und Gewerbe dieses Landes jetzt verbrauchen.

Mit 1851, von welchem Jahre man in Niederösterreich das Bürgerrecht der Steinkohle datiren kann, trat nicht nur in der Industrie, sondern auch in Bezug auf den Wald und seine Bewirthschaftung ein entschiedenster Wendepunkt ein. Das dräuende Gespenst des Brennstoffmangels verschwand, und der Forst hörte auf ein Objekt zu sein, das man um der allgemeinen Wohlfahrt willen erzwingen mußte; man konnte denselben sofort sich selber und seinen eigenen Interessen überlassen.

Der Wald jedoch, der das Erzeugniß eines halben oder ganzen Jahrhunderts ist, und nicht viel weniger lang braucht, um ungefährdet wieder vom Schauplatze abzutreten, vermag sich nicht ohne weiteres in so plötzlich gekommenen Umschwung zu fügen. Und so treffen wir denn in Niederösterreich heute noch forstliche Zustände, welche in vielerlei Beziehung mehr den volkswirthschaftlichen Verhältnissen der abgelaufenen Dezennien, als denjenigen der lebendigen Gegenwart entsprechen. Und selbst die Ideen des Volkes vermochten sich noch so wenig dem jetzigen Stande der Dinge anzubequemen, daß Viele noch immer die Rodung des

[1]) Die dreifußige Klafter ungeschwemmter Buchenscheite, welche 1788 auf 6¾ G. zu stehen kam, kostete 1851 24 G., oder 5¾ Metzen Weizen, oder fast 8 Metzen Roggen.

Waldes und sogar den blos ausgiebigen Abhieb verdammen, und vom Staate noch fortwährend verlangen, er möge der Forstwirthschaft jenen Zwang anlegen, der in allen übrigen Gebieten der Produkzion schon längst zu den überwundenen Standpunkten gehört.

Die Steinkohle, abgesehen davon, daß sie den riesigen Aufschwung unserer Industrie vermittelt hat, macht dem Holze, welches jetzt von unseren Eisenbahnen zwar verfrachtet, aber von den meisten derselben ärger wie ein Stiefkind behandelt wird, so erfolgreiche Konkurrenz, daß sie dessen Preise, namentlich in allerneuester Zeit bedeutend herabbringt, und damit einen Theil des vorhandenen Waldstandes wieder unnutzbar macht. Dadurch sind wir in Bezug auf den Forst gewissermaßen wieder in die Zustände des einstigen Waldüberflußes zurückgeworfen, welche sich um so fühlbarer machen, als sowohl die Rodung, zu welcher man sich gedrängt fühlt, wie das Bestreben der Waldbesitzer, den Entgang am Preise durch größere Verkäufe zu ersetzen, — außer der gewöhnlichen (dem Jahres-Holzzuwachse der Wälder entsprechenden) Hiebsmenge auch noch große Massen jenes Holzes auf die Märkte wirft, welche als sogenanntes Materialkapital die Unvergänglichkeit des früheren Jahresabhiebes sicher zu stellen hatten.

Dieses Verhältniß muß fest im Auge behalten werden, wenn man die gegenwärtige forstliche Situazion richtig beurtheilen will.

Sehr lehrreich ist es, den wiener Brennholzverbrauch der verschiedenen Zeitepochen dem jeweiligen Volksstande gegenüberzustellen und daraus den Konsum per Kopf abzuleiten.

Vor vierzig Jahren, als Wien noch keine Steinkohle kannte, verbrauchten dessen Bewohner im Durchschnitte $0{\cdot}_{428}$ Kubikklafter Brennholz per Kopf. Durch die Verbesserung der Heizapparate ging dieser Konsum in den ersten vierziger Jahren auf $0{\cdot}_{37}$ K.-Kl. herab. Als hierauf die Mineralkohle in Aufnahme kam, sank der Brennholzverbrauch noch viel rascher und beträgt jetzt, nachdem die Steinkohle sich der ganzen Industrie und selbst eines guten Theiles der Familienhaushalte bemächtigt hat, und auf diese

Weise mehr als zwei Drittel des ganzen Brennstoffbedarfes befriedigt, nur mehr $0{\cdot}_{186}$ Kubikklafter per Kopf.

So kam es, daß sich die Menge des im Ganzen verbrauchten Brennholzes seit 1840 — abgesehen von den durch ungewöhnlich milde oder harte Winter verursachten Jahresschwankungen — konsequent verringerte, ungeachtet Bevölkerung und Industrie und damit der Brennstoffkonsum rapid stiegen.

Beide Ziffern standen in der That wie folgt:

Einwohnerzahl [1]		Brennholzverbrauch, Kubikklafter
459.000	1840	183.000
587.000	1855	137.500
742.000	1865	134.000

So kam es ferner, daß der Geldwerth des in Wien verbrauchten (unverkleinerten) Brennholzes, der von 1855—1863 stets auf beiläufig $4^1/_2$ Millionen Gulden stand, von da ab bis 1865 auf 4 Millionen herabsank.

In der Reichshauptstadt Wien hat die Provinz Niederösterreich einen Konsumtionsort, zu dessen Befriedigung auch die Nachbarsländer beisteuern müssen, und der dadurch auch maßgebend insbesondere für das übrige Niederösterrrich wird.

Was das Brennholz betrifft, so würde zwar der eigene Landeswaldstand am Ende auch für Wien zureichen; aber die Donau bietet seit jeher diesem schweren, keine hohen Transportkosten vertragenden Artikel eine so wohlfeile und treffliche Zufuhrsstraße, daß die Hauptstadt es schon lange zweckmäßiger fand, die Holzvorräthe des weniger zugängigen niederösterreichischen Gebirges sich selbst (Manhardt) oder der Eisenindustrie (Alpen) zu überlassen, und denjenigen Theil des Bedarfes, welchen die Umgegend oder die heimischen Holzschwemmen nicht zu senden im Stande sind, durch Vermittlung der Donau aus Oberösterreich,

[1] Es ist hier nicht die bloße Stadtgemeinde, d. i. Wien innerhalb der sogenannten Linien (Stadtmauern), sondern dieses eigentliche Wien mit jenen Anstoßgemeinden verstanden, welche den wiener Polizeibezirk ausmachen, einschließlich sogar des bis 1860 bestandenen hietzinger Komissariates.

Salzburg, Tirol und Baiern, und neuerer Zeit selbst stromaufwärts aus Ungarn und Slavonien zu beziehen.

Aehnliche, wenn auch bei weitem keine so große Bedeutung haben seit kurzem die Eisenbahnen gewonnen, denn sie liefern der Hauptstadt jetzt Brennholz aus Steiermark, Ungarn und Mähren, u. z. aus Gegenden, von denen die Beistellung in anderer Weise nicht thunlich wäre. Daß die Rolle, welche die Schienenstraßen in dieser Beziehung spielen, doch keine sehr hervorragende ist, liegt nur in den exorbitanten Frachtsätzen, welche die meisten dieser Verkehrsanstalten mißverstandenerweise dieser Waare selbst jetzt noch stellen.

Im Jahre 1842 d. i. zu einer Zeit, als der Holzverbrauch des innerhalb der Linien liegenden Wiens 145.000 Kub.-Klftr. betragen hat, sind durch die städtischen Holzsetzer geschlichtet, also nach Wien gesendet worden:

		Kurrentklafter verschiedenster Scheitlänge
Aus	Baiern	30.000
	Oberösterreich, Salzburg, Tirol	78.600
	Ungarn	11.400
	Unterösterreich	187.600
		307.600

Davon waren 56 Prozente weiche, 5 Pr. gemischte und 39 Pr. harte Sorten.

Die Preise standen in jenem Jahre für die beste Sorte Hartholz (ungeschwemmte 3'ge Rothbuchenscheiter) 17 G. und Weichholz (ungesch. 3'ge Tannenscheiter) 12¼ G.

Damals waren Brennhölzer der verschiedensten Sorten und Scheitlängen üblich.

Durch den Aufschwung, welchen der Volksstand und die Industrie nahmen (und von 1848 an wohl auch in Folge der Entwerthung des Papiergeldes) erhöhten sich ohne Unterlaß die Brennholzpreise und schnellten insbesondere Ende 1850 und 1851 zu einem Maximum empor, welches mit dem Waldreichthume des

Landes und der Nachbarsprovinzen in schreiendem Gegensatze stand. Das beste Buchenholz kostete dazumal 24 G. und Weichholz 14½ G. (3'ge Klafter).

Die Eisenbahnen, welche den natürlichen Beruf gehabt hätten, dieser nachtheiligen Theuerung zu steuern, leisteten in diesem Punkte nichts, denn entweder versagten sie den Transport dieses Artikels, oder forderten Porti's, welche nichts weniger als geeignet waren, den Holzpreis zu mäßigen [1]).

Leider haben aber selbst die großen Waldbesitzer, noch die Holzhändler, kurz auch jene nichts gethan, die Uebertheuerung zu verhindern, in deren Interesse dieß zu allernächst gelegen wäre. Die Gegenmittel wären sehr einfach gewesen. Die großen Waldbesitzer hätten durch ausgedehntere Hauungen und größeres Triftquantum wirken sollen, wofür sie die Mittel in den notorischen Materialüberschüssen ihrer Forste besaßen. Und die Holzhändler durch Animirung des Waldbesitzes zu vermehrter Lieferung und durch Selbstbeschränkung im Preisbegehr. Beiden aber fehlte der Blick in die Zukunft; sie erkannten nicht die Bedeutung des Momentes, und statt der Uebertheuerung zu begegnen, nützten sie dieselbe zu ihrem augenblicklichen Vortheile aus.

Von dieser ökonomischen Sünde kann selbst die Staatsforstverwaltung nicht freigesprochen werden. Der Staat besitzt vor den Thoren von Wien in dem allbekannten sogenannten kaiserlichen Wienerwalde 48.000 Joch prachtvolle Buchenforste von 84.000 Kurrentklaftern Jahres-Durchschnittszuwachs. [2]) — Von jeher wurde für die Beibehaltung dieses vielbegehrten Besitzes der Grund geltend gemacht, daß der Staat Herr dieses Komplexes sein müsse, um zu Gunsten der Stadt Wien einer möglichen Brennholzkatastrophe begegnen zu können. Man hatte dieser Tendenz zu Liebe den Umtrieb so hoch (120 Jahre) und das jährliche Fällungsquantum so gering gehalten (von 1825—32: 53.000, von 1833—62: 60.200 Klafter), daß im Jahre 1851 Holzvorrathsüber-

[1]) Zwei nutzten die Theuerung sogar dadurch aus, daß sie sich selbst auf den Holzhandel warfen.

[2]) 131½ Kubikfuße per Joch.

schüsse von kolossaler Menge auf dem Stocke standen, die jedenfalls für sich allein schon zugereicht hätten, die gerügte Uebertheuerung zu verhindern. — Die Staatsforstverwaltung aber folgte den übrigen Waldbesitzern; sie vermehrte ihr Fällungsquantum um keine einzige Klafter, und hielt ihre Vorrathsüberschüsse bis in die neueste Zeit auf dem Stocke, wo der Abgabsatz auf die jetzige Ziffer (6,280.000 K.' Maße, d. i. der Betrag des Jahres-Durchschnittszuwachses)* gesteigert wurde [1]).

Kehren wir nun nach diesen kurzen aber nützlichen Ueberlegungen wieder zu unserem eigentlichen Gegenstande zurück.

Die Theuerung (insbesondere des für den Familienhaushalt bestimmten Hartholzes) trug eines ihrer Heilmittel in sich selber. Sie drängte, die bisherige Scheu zu überwinden, und ohne weiteres Bedenken zu jenem Stoffe zu greifen, der bei den Gewerben ganz an seinem Platze, im Zimmerofen und in der Küche jedes waldreichen Landes jedoch mit Recht als Surrogat, als bloßer Nothbehelf angesehen wird, nämlich zur Steinkohle.

So brach sich der mineralische Brennstoff nach allen Seiten Bahn, und dieß verhinderte nicht nur ein weiteres Steigen der wiener Holzpreise, sondern brachte diese sogar allmälig wieder zum Sinken, obwohl Volksstand und Industrie noch rascher in die Höhe gingen, als dieß bisher der Fall war.

Somit vollzog sich der große Prozeß, welcher das als Brennstoff bisher allein herrschende Holz aus dem Bereiche der Industrie fast gänzlich verdrängte, und an dessen Stelle so zu sagen plötzlich die Steinkohle setzte.

Bis hieher muß der Volkswirth diesen Sieg vollkommen heißen, denn nicht nur eignet sich die Mineralkohle, ob der größeren Intensität ihrer Wärmeentwicklung und wegen des geringeren Raumes, den sie zur Bevorräthigung braucht, für die Großgewerbe besser, wie das Holz und so gut, daß man sie mit vollem Rechte

[1]) Uebrigens hat sich diese Unterlassung durch eine geringere Rente von selber gestraft; denn die Aufzehrung der Materialüberschüsse hätte sich, 1851 begonnen, weit besser bezahlt, als jetzt, wo die Holzpreise bereits um 2½ G. pr. Klafter niedriger stehen.

den Fabriksbrennstoff heißen kann; sondern sie ermöglichte auch eine industrielle Entwicklung, welche durch das Verbleiben beim Holze für immer ausgeschlossen geblieben wäre.

Aber es vollzog sich noch eine andere Wandlung, welche man bedauern muß, weil sie in einem so waldreichen Lande völlig unnatürlich ist. Die Steinkohle drang nämlich mehr und mehr auch in die Haushaltungen, u. z. so sehr ein, daß der Brennholzverbrauch, ungeachtet der Volksstand von 1851 bis 1865 um 27 Prozente stieg, statt gewachsen, vielmehr um 10 Prozente gefallen, und das Holz fast ein Luxusartikel geworden ist, der nur mehr dem Wohlhabenden zur Verfügung steht.

Bedauern muß man diese letztere Thatsache, weil die Steinkohle wegen ihres oft beleidigenden Geruches, noch mehr aber um ihres gesundheitswidrigen und beschmutzenden Qualmes willen als häuslicher Brennstoff gegen das reine und schmucke Holz so sehr zurück steht, daß sie für diesen Zweck nur waldarmen Ländern empfohlen werden kann.

Nach diesem nothwendigen Rückblick auf die jüngste Vergangenheit wollen wir zur Schilderung der Brennholzverhältnisse der Jetztzeit schreiten.

Abgesehen von den durch die Strenge oder Milde des Winters veranlaßten Schwankungen ist sich der wiener Brennholzkonsum seit einem Dezennium nahezu gleich geblieben und betrug im letzten Jahrfünfte jährlich im Mittel 135.000 Kubikklafter, wovon 107.000 auf die Stadtgemeinde und 28.000 Kl. auf die Anstoßgemeinden (des Polizeibezirkes Wien) entfielen.

Von dieser Gesammtmenge waren bei 50.000 Kl. hartes, (meist Rothbuchen), 11.000 mittelhartes und Mengholz und 74.000 Kl. weiches Holz (meist Fichte, Tanne und Weißföhre).

Dieses Material gelangte nach Wien:

1860 Kub.-Klftr.	mittels:	1865 Kub.-Klftr.
21.800	Eisenbahnen [1])	39.240
77.000	Donau-Schifffahrt [2])	61.270
6.000	Wien.-Neustädter Kanal	7.750
30.200	Gewöhnlichen Transporte	25.740
135.000		134.000

Was die Herkunft betrifft, so hatte die Waare folgende Abstammung:

1860 Kub.-Klftr.	aus:	1865 Kub.-Klftr.
79.980	Niederösterreich	79.200
18.500	Oberösterreich, Salzburg und Tirol	13.740
7.100	Ungarn [3]) und Slavonien	22.940
10.000	Mähren [4])	4.500
10.000	Böhmen [5])	5.800
420	Steiermark	320
9.000	Baiern	7.500
135.000		134.000

Die Länge des Feuerholzes und demnach die Tiefe der kurrenten Klaftern, wechselt noch jetzt zwischen 18 und 36 Zollen. Jedoch ist das große Vielerlei und namentlich die ganz kurzen Sorten im Laufe des letzten Jahrfünftes so ziemlich beseitigt worden, so daß 1865 das 3fußige 66, das $2^1/_2$fußige 5, das 2fußige 28, das $1^1/_2$fußige nur bei 1 Prozent der gesammten Holzmasse ausmachte.

[1]) Im Jahre 1860 waren die Nordbahn mit 1 Million und die Südbahn mit 64.000 Ztr. betheiligt. — 1865. Die Nordbahn mit 654, die Südbahn mit 165, die Raaberbahn mit 226 und die Westbahn mit 565 tausend Zentnern.

[2]) 1865 war auch die erste Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft betheiligt, welche 4020 Kubikklafter stromaufwärts brachte.

[3]) Die stärkeren Zufuhren aus Ungarn sind durch die Ermäßigungen der Porti von Seite der Süd- und der Raaberbahn ermöglicht worden.

[4]) Der mährische Bezug war jener der Nordbahn.

[5]) Das böhmische Holz ist jenes der Fürst Schwarzenberg'schen Mühlschwemme.

Eine nicht ganz unbedeutende Menge Brennholzes wird in Wien aus den sogenannten Trumpeln aufgescheitert, welche nichts anderes sind, als buchene Klötze (von 7—8′ Länge und 7—9″ Dicke) die als besondere Stöße im Boden der oberösterreichischen Kleinholzflöße eingeflochten, oder auf diesen aufgezogen nach Wien gelangen. — Die Trumpeln kamen 1860 auf 70 kr. pr. Stück zu stehen, sanken bis 1863 auf 60 kr. und kosteten 1865 nur mehr 45—50 kr. Man schlägt das neueste Jahresquantum dieser Klötze auf 20.000 Stücke an, was 360 Kubikklaftern Brennscheiten entspricht.

Noch weniger darf man jenes Weichholz außer Acht lassen, welches bei der Besäumung und Bezimmerung der Bauhölzer, dann durch die Aufarbeitung defekter Floßbäume und Kleinbauhölzer, endlich bei der Auflösung der Donauschiffe und Plätten abfällt. — Die Menge dieses Materiales dürfte immerhin 1640 K.-Klaftern gleich kommen. [1])

Das stärkste Begehr nach Brennholz bestand neuester Zeit 1860—61. Es war durch die damals in vollen Glang gekommene Stadterweiterung hervorgerufen. Zu dieser Zeit griffen die Ziegeleien und Bierbrauereien, die bisher gewöhnlich noch Holz gebrannt hatten, zur Steinkohle, was das Fallen der Brennholzpreise, insbesondere beim Weichholze förderte. Während die harte Waare von 1860 bis 1865 bloß um 9 Prozent im Preise sank, fiel die weiche in der That um 16 Prozente [2]).

Die Durchschnittspreise der dreifußigen Kurrentklafter (halbe Kubikklafter) standen 1865 im Einzelnverkaufe des Stadtgemeindebereiches (unverkleinert), loco Legstätte auf folgenden Ziffern:

---

[1]) Jene Abfälle, welche sich bei der Verarbeitung der Werkhölzer ergeben, und gleichfalls zum Brennen verwendet werden, kann man hier außer Rechnung lassen, da sie durch dasjenige aufgewogen werden, was von Brennscheiten für Werkszwecke verbraucht wird.

[2]) Das im Jahre 1866 noch stärkere Fallen des Preises und der durch den Krieg herbeigeführte Mangel an Steinkohle, bewog mehrere Ziegeleien und Brauereien, wieder zum Weichholz zurückzukehren.

			Gulden
Rothbuchen	Scheiter	ungeschwemmt	22¼
		geschwemmt	19¼
	Ausschuß	ungeschwemmt	19¼
		geschwemmt	16
Eichenscheiter		ungeschwemmt	18
Rustenscheiter		ungeschwemmt	18½
Birken	Scheiter	ungeschwemmt	18½
	Ausschuß	geschwemmt	11½
Eschen	Scheiter	ungeschwemmt	17¾
	Ausschuß	ungeschwemmt	15
Erlen	Scheiter	ungeschwemmt	15½
	Ausschuß	ungeschwemmt	14½
Mischling ungeschwemmt			14¾
Weiches Auholz ungeschwemmt			11¾
Weiches Nadelholz	Scheiter	ungeschwemmt	14
		geschwemmt	11¾
	Ausschuß	ungeschwemmt	12¾
		geschwemmt	9¼

Im Großgeschäfte wurde die Klafter hartes um 10, weiches um 16 Perzente niedriger berechnet [1]).

Außerhalb der Stadtgemeinde kam die halbe Kubikklafter jeder Sorte beiläufig um den Betrag der hier entfallenden wiener Verzehrungssteuer d. i. um 65 kr. wohlfeiler zu stehen.

Das Sinken der Preise geht noch immer fort. Gegenwärtig, nämlich Mitte 1866, stehen die Preise der vorzüglichsten Sorten auf folgender Höhe oder besser gesagt, Tiefe:

---

[1]) Die Brennstoff-Kleinhändler verkaufen das Holz bis auf Sechzehntelklafter (buttenweise) in verkleinertem Zustande, und die Fragner sogar kreuzerweise. Loco Magazin kommt beim Kleinhändler der Zentner Holz auf 99 kr. das harte, auf 1 G. 8 kr. das weiche; und ins Haus gestellt auf 1 G. 6 kr. und 1 G. 25 kr. zu stehen.

3fußige Scheiter beſter Sorte.

		Gulden
Rothbuche	ungeſchwemmt	21½
	geſchwemmt	18
Tanne und Fichte	ungeſchwemmt	13¾
	geſchwemmt	12

Der wiener Brennholzverkauf liegt theilweiſe in den Händen der großen Domänenbeſitzer (k. k. Aerar, Fürſt Schwarzenberg, Graf Feſtetitſch, Freiherr v. Hakelberg, Herzog Sachſen-Koburg-Gotha, Fürſt Johann Lichtenſtein, Freiherr Simon Sina, Graf Falkenhayn, Stift Lilienfeld, Graf Bentinck), welche auf eigenen Legſtätten hauptſächlich das Produkt ihrer Forſte verkaufen. Zum Theil befaſſen ſich die Eiſenbahnen, und namentlich die Ferdinands-Nord- und die Weſtbahn (die übrigen Bahnen wenigſtens für das eigene Perſonale) mit dem Holzverkaufe; und im übrigen ſind es Holzhändler von Beruf, welche das Publikum verſehen.

Der wiener Brennholzverſchleiß iſt jedoch, namentlich gegenüber der rivaliſirenden Steinkohle, ungemein ſchwerfällig und im Detailgeſchäfte auch wucheriſch.

Während Jedermann den mineraliſchen Brennſtoff jeden Augenblick bis auf 5 Zentner herab um mäßige Preiſe gebrauchsfertig blos dadurch in die Küche geſtellt erhalten kann, daß er bei den in allen Stadttheilen zahlreich vorhandenen Verſchleißagenturen mit zwei Worten die Beſtellung macht, iſt der Brennholzbezug mit einer großen Summe von Umſtändlichkeiten und Wagniß verbunden.

Zuvörderſt muß man ſich auf die in die entlegendſten Stadttheile verwieſenen Legſtätten begeben, hier die Waare auswählen und allenfalls auch noch um den Preis feilſchen. Alsdann müſſen ein Fuhrmann, wie die für die Verkleinerung nöthigen Arbeiter aufgenommen, und mit ihnen der Lohn verglichen werden. Weiters iſt man gezwungen, Zufuhr wie Verkleinerung gegen Diebſtahl zu überwachen. Das Kleingemachte iſt dann in den Keller zu ſchaffen und aufzuſchichten, um dann ſpäter parthienweiſe für

den täglichen Gebrauch wieder mit schwerer Mühe aus dem Keller in die Wohnung getragen zu werden. Zu dem allen kommt noch, daß man in dieser Weise den Bedarf nur dann zu mäßigerem Preise befriedigen kann, wenn man mindestens einen sogenannten Stoß d. i. zwei Klaftern kauft, also ohneweiters 35—50 G. auslegt, so wie, daß mehrere Holzhändler sich nicht eben der solidesten Gebahrung befleißen, sondern trachten, durch besonders künstliche Schlichtung aus einer gegebenen Holzmasse eine möglichst große Klafterzahl herauszubringen.

Zwar besorgen viele Holzhändler schon seit längerer Zeit die Verkleinerung und selbst die Beistellung des bei ihnen gekauften Holzes gegen feste Taxen [1]), Andere verkaufen sogar völlig verkleinertes in das Haus gestelltes Holz; keiner dieser Vorgänge konnte jedoch durchdringen; großentheils darum, weil diese Händler sich noch immer nicht entschließen konnten, vom Verkaufe nach der Maß abzugehen; der Käufer daher nicht wohl in der Lage ist, die Richtigkeit und den Werth des Empfangenen zu kontroliren.

Einen noch größeren Druck übt der Wucher aus, welcher im Detailverkaufe des Brennholzes getrieben wird. Während derjenige, welcher die Steinkohle zentnerweise bezieht, nur 11 Prozente gegenüber dem Großkäufer aufzahlt, müssen die kleinen Leute, welche das Brennholz in Klafterbruchtheilen oder buttenweise kaufen, selbes um 34 Prozente theurer bezahlen.

Offenbar haben die vielen Unzukömmlichkeiten, welchen man sich in Wien bisher preisgeben mußte, um das nöthige Brennholz gebrauchsfertig an die Feuerstellen zu bringen, viel zum unnatürlichen Ueberhandnehmen des häuslichen Steinkohlenverbrauches beigetragen.

Wenn daher die Holzhändler ihr eigenes Interesse verstehen, so werden sie endlich dasjenige thun, was schon lange am Platze

---

[1]) Einzelne haben sich für die Verkleinernng mit Pferdegöpel betriebene Zirkularsägen hergerichtet. Zu diesen gehört P. Wertheimber vor der Favoritenlinie, welcher die Verkleinerung mit 60 kr. per Schnitt berechnet.

gewesen wäre, d. h., sie werden das Holz verkleinert[1]) und mit all den Bequemlichkeiten für den Konsumenten verkaufen, welche bei der Kohle üblich sind. Dazu gehört insbesondere auch, daß die Abgabe nach dem Maße mit jener nach dem Gewichte vertauscht werde[2]).

Der gewöhnliche Einwurf, welchen die Anhänger des bisherigen Systemes gegen den Verkauf nach dem Gewichte machen, besteht in der Hinweisung auf die größere Schwere des nassen Holzes unter der Bemerkung, daß dann unsolide Händler das Holz unausgetrocknet oder angefeuchtet verkaufen würden, um dadurch mehr zu gewinnen.

Dieser Einwurf verräth sehr geringe Sachkenntniß.

Zuvörderst kann man nicht annehmen, daß solcher Mißbrauch in bedeutendem Umfange getrieben würde, da der Händler durch ein derlei unreelles Vorgehen sich zum eigenen Schaden sein Publikum entfremden müßte, indem die Feuchte nichts weniger, als eine Verfälschung ist, die sich verbergen ließe.

Aber selbst diesen Mißbrauch zugegeben, wäre das Publikum noch immer weit besser daran, wie jetzt bei der Steinkohle, bei welcher doch Jedermann den Verkauf nach dem Gewichte als unbedingt zweckmäßig und als was Selbstverständliches anerkennt. — Denn abgesehen, daß die Kohle ebenso genäßt werden kann, wie das Holz, muß doch in die Augen springen, daß die Heizkraft eines Zentners Mineralkohle nach Herkunft und Qualität um 100 Prozente schwankt[3]), während die Schwankung des

---

[1]) Die Verkleinerung paßt schon darum weit mehr für die Produzenten oder großen Händler, weil sie von diesen im Großen, also ungleich wohlfeiler u. z. von Ersteren mit der wohlfeilen Arbeitskraft des Dorfes, von letzteren mittels Maschinen ausgeführt werden kann.

[2]) Das Gewicht paßt auch darum viel besser für den Kleinverkauf, weil es die vielen Unterschiede von Art, Sorte und Dichte neutralisirt.

[3]) Es ist notorisch, daß wir Kohlen haben, von denen 9 Ztr. eine Klafter Holz ersetzen, und andere, von denen hierzu 18 Ztr. erforderlich sind.

Brennwerthes vom Zentner Holz je nach dem Feuchtigkeitsgrade der Waare nur bis höchstens 30 Prozente gehen könnte [1]).

Der Erste, der all die geschilderten Uebelstände lebhaft genug würdigte, um zur abhelfenden That zu schreiten, war der Holzhändler Moriz Hirschel [2]). Er konstruirte zuvörderst eine mit Dampf betriebene Maschiene, in welcher die Scheite von Kreissägen zerstückt, und hierauf von Hacken aufgespalten werden. — Alsdann eröffnete er 1865 den Verkauf von verkleinertem frei in die Keller (oder Küchen) zu stellendem (hartem) Holze, um den festen Preis von 90 kr. [3]) per Zentner. Da er aber bei den großen Schwierigkeiten, denen in Niederösterreich und selbst in Wien jede und auch die zweckmäßigste Neuerung begegnet, nicht sofort auf zahlreiche Kundschaft rechnen konnte, so betreibt er auch den klafterweisen Verkauf von ganzem Holze, sich gleichzeitig zur Verkleinerung [4]) und Zufuhr [5]), gegen den festen Preis von 2 und 1 G. pr. 3fußiger Klafter anbietend.

Es ist für den Zentralpunkt der österreichischen Intelligenz wenig schmeichelhaft, jedoch leider nicht abzuläugnen, daß dieser in der eben genannten zweckmäßigen Weise geregelte Brennholzverkauf bei den Holzhändlern auf entschiedenen Widerwillen und beim konsumirenden Publikum wenigstens auf kein rechtes Entgegenkommen stoßt.

Ebenso sicher aber dürfte es sein, daß gerade in der sogestalteten Neuerung eines der Hauptmittel läge, dem Brennholze wieder zu seiner natürlichen Geltung zu verhelfen.

Es handelt sich also darum, der Unwissenheit und dem Vorurtheile durch Aufklärung und dem eigennützigen Widerstande durch positive Maßregeln entgegenzuarbeiten.

---

[1]) Sogenanntes wald- oder halbtrockenes Holz gerechnet, indem doch nicht angenommen werden kann, daß ganz grünes oder eben aus dem Triftwasser gezogenes Holz zum Verkaufe gelangen würde.

[2]) Leopoldstadt, am Schüttel Nr. 5.

[3]) Bei Abnahme von mindestens 5 Ztr.

[4]) Schneiden und Spalten in 4 Theile, für Schneiden und Spalten in 5 Theile wird um 50 kr. mehr gezahlt. [5]) Innerhalb der Stadtgemeinde.

Letztere Maßnahmen bestünden ganz einfach in der Verallgemeinerung dieser neuen Verkaufsweise durch Realisirung derselben in den verschiedenen Theilen der Stadt, und in der marktpolizeilichen Vorschreibung des Gewichtes beim Kleinverkaufe.

Zu ersterem schienen vor Allem jene großen Güterbesitzer berufen, welche hier eigene Legstätten besitzen. Jedoch müßten sie unbedingt neben der neuen, auch die alte Verkaufsweise beibehalten.

Im Anfange werden nur einzelne Aufgeklärte sich der Neuerung zuwenden. Aber die richtigen Ansichten über den Gegenstand werden sich weiter verbreiten, nicht minder wird das bei uns so übermächtige Beispiel der Anderen wirken, und im Laufe der Zeit wird endlich die neue Kaufsweise allgemein werden.

Ergreifen aber die Legstattsbesitzer nicht gleich Hirschel diese Initiative, nun so wird die Verewigung unseres jetzigen ekelhaft schwerfälligen Holzverkehrs wie bisher fort und fort mithelfen, das Brennholz noch mehr als dieß schon jetzt der Fall ist, aus den Haushaltungen zu verdrängen; das Publikum wird um eine seiner Annehmlichkeiten ärmer, und die nach Wien liefernden Waldbesitzer werden sehr empfindliche Einbußen an ihrer Bodenrente erleiden.

Mehrere Holzhändler haben mir eingewendet, daß durch Einführung der mit Dampf betriebenen Verkleinerungsmaschinen, viele Leute, die auf die jetzige Verkehrsweise ihre Existenz gründen, brodlos würden.

Dieser menschenfreundliche Einwand läßt sich hören und verdient Beachtung. Er ist jedoch kein Gegenbeweis, sondern motivirt nur eine gewisse Uebergangsperiode.

Der Uebergang ergibt sich einerseits von selbst, indem nichts weniger, als alle Holzhändler und das ganze Publikum sofort zur neuen Bezugsweise greifen werden. Und anderseits kann er auch von den Reformern selbst dadurch vermittelt werden, daß sie die Verkleinerung durch einige Zeit noch ohne Dampf besorgen. Denn der Witz des neuen Systems liegt nicht im Gebrauche einer mit Dampf betriebenen Hackmaschiene, sondern vielmehr

darin, daß man den Käufern das gebrauchsfertig verkleinerte Holz zu festen und mäßigen Zentnerpreisen in kleiner Menge (etwa bis 3 oder 5 Ztr. herab) ins Haus stellt.

Der Detailverkauf des verkleinerten Holzes nach dem Gewichte hat so überwiegende Vortheile, und der jetzige Verschleiß nach Viertel-, Achtel-, Sechzehntel-, Zweiunddreißigstel- und Vierundsechzigstel-Klaftern ist so wenig praktisch, so unverständlich und vexatorisch [1]), daß die Gemeindebehörde kaum anstehen wird, die beantragte Substituzion zu verordnen, sobald jemand sie motivirt in Antrag bringt.

Was die Verkleinerung für den Handel betrifft, so giebt es nur zwei Manieren, sie den jetzigen Verhältnissen angemessen mit einem Minimum von Arbeitskraft und Kosten zu besorgen. — Entweder auf den wiener Holzplätzen ersten Ranges im Großen unter Anwendung von Maschinerie und Dampfkraft. Oder in den Ursprungsgegenden des Brennholzes mittels der dortigen wohlfeilen Handarbeit des Dorfes. — Da aber die Verfrachtung des kurzen Kleinholzes großen Schwierigkeiten unterliegt [2]), so müßte sich die ländliche Verkleinerung auf das bloße Aufspalten der Scheite beschränken, und die Spaltlinge zur leichteren Handhabung der Waare mittels Wieden in Bunde von $^1/_4$, $^1/_2$ oder 1 Zentner gebunden werden. Die Verkürzung dieses Bündelholzes auf die für den Gebrauch nöthige Länge, fiele dann entweder den wiener Holzhändlern zu [3]) oder bliebe der häuslichen Oekonomie der Konsumenten überlassen. [4])

---

[1]) Indem in den magistratisch vorgeschriebenen Tarifen der Kleinholzhändler sehr oft keine Holzlänge angegeben erscheint, obwohl diese ebenso über die Substanz des gekauften Zaines entscheidet, wie der letzteren Stirnfläche.

[2]) Indem die Schlichtung desselben zu umständlich, und die Verpackung in Säcke zu kostspielig fiele, und weil der Transport in losem Zustande wenig thunlich erscheint.

[3]) Hiezu schienen besonders die kleinen Holzhändler berufen, da die alleinige Verkürzung im Grunde keiner Dampfmaschine bedarf.

[4]) Beides wäre in Wien nichts Neues. Denn das Holz, welches aus dem Wienerwalde per Axe in die Hauptstadt gelangt, wird schon seit undenk-

Zum Schluße dieſer Beſprechung bleibt uns noch die Pflicht, die Anſtalten zu beleuchten, welche für den Brennholztransport nach Wien vorhanden ſind.

In erſter Linie ſtehen die Schwemmunternehmungen.

Die niederöſterreichiſchen Triftanſtalten ſind im vorigen Jahrhunderte mit Rückſicht auf Wien in's Leben gerufen, und vermöge der ungünſtigen Beſchaffenheit der unregulirten Flußbeete und wohl auch wegen des verhältnißmäßig hohen Werthes des Brennholzes bis in die neueſte Zeit nur für den Transport des letzteren benützt worden.

Jene Triftſtraßen, welche auf den oberhalb Wien ſich ergießenden Flüſſen beſtehen, werden oder wurden bis zur Donaumündung benützt; hier aber das Holz in eigens gebauten Rechen angehalten, ausgeſpießt und aufgeſtellt, um dann mittels Schiff weiter nach Wien verfrachtet zu werden.

Die Weidenbachſchwemme, welche in Weiteneck ihren Rechen hatte, iſt nach Aufzehrung der Urvorräthe der Wälder ihres Gebietes bereits 1805 eingegangen.

Die 1780—85 begonnene, wegen des Genies und der Entſchloſſenheit, mit welcher ſie vom Holzmeiſter Georg Hubmer und ſeinen Söhnen angelegt wurde, wie ob des großen Nutzens den ſie ſchaffte, mit vollem Rechte berühmte Triftanſtalt auf der Schwarzau und ihren Nebenthälern iſt im Jahre 1854 aufgelaſſen worden, nachdem die Urwaldvorräthe jenes Flußgebietes und der daranſtoßenden ſteiriſchen Nachbarſchaft, für welche ſie hauptſächlich berechnet war, aufgenutzt waren, und der laufende Zuwachs der dortigen Forſte faſt ganz von der heimiſchen Eiſeninduſtie in Anſpruch genommen wurde, oder von der Eiſenbahn verfrachtet werden konnte.

---

lichen Zeiten von den betreffenden ländlichen Händlern in Geſtalt von 3' langen Spältlingsbünden eingeführt und hier in gleicher Geſtalt durch die Kleinhändler verkauft. — Und das Verkürzen des geſpaltenen Holzes im Familienhaushalte war bis zum Ueberhandnehmen der Steinkohle faſt allgemein üblich und iſt auch jetzt ebenſowenig erſtorben, wie das feinſte häusliche Aufſpalten für die Zwecke des Kochens und Unterzündens.

Uebrigens besteht noch eine zweite, kleinere Auflage dieser Triftenunternehmung bis Hirschwang oberhalb Reichenau, um dem dortigen k. k. Eisenwerke Brenn-, hauptsächlich aber Kohlholz zuzuführen.

Auch die um 1767 begonnene und 1818 von Georg Hubmer bis Treismauer verlängerte Traisenschwemme ist im Jahre 1861 eingegangen.

Die 1723 errichtete Ysperschwemme, welche mit den Gütern, auf deren Waldstand sie gemünzt war, 1802 an die k. k. Familie überging und die bis 1811 ein jährliches Quantum von 36—45 Tausend Klaftern lieferte, sank nach Aufzehrung der dortigen Wald-Urvorräthe auf das neueste Triftquantum von 10—12 Tausend Klaftern herab, von denen der vierte Theil in 2fußigem Hart- und das übrige in 3fußigem Weichholze besteht.

Die Graf Festetits'sche Erlafschwemme stützt sich auf den großen Waldstand der einstigen Staatsherrschaft Gaming. Sie brachte früher auch Hölzer aus dem jenseitigen Thalgebiete der steirischen Salza herüber und war ein Vergnügungsobjekt der Touristen, hauptsächlich um des herrlichen Laßingfalles, wie um des Holzaufzuges bei Groß-Mariazell willen. Diese Schwemme hat den Bezug aus Steiermark schon längere Zeit aufgelassen, und arbeitet nur mehr in Oesterreich, woselbst sie in den gaminger Forsten für die Zubringung der Hölzer zur Triftstraße außer den alt hergebrachten Ziehwegen und Riesen auch Pferdeeisenbahnen angelegt hat.

Neuester Zeit hat die Unternehmung, welche ihre in Pöchlarn ausgespießten Hölzer in eigener Regie nach Wien verschifft, um sie hier selber zu verkaufen, im Durchschnitte jährlich 26.000 Kl. 3fußiges Holz vertriftet, von welchem ein Sechstel Hartholz war und 23.500 Kl. nach Wien gingen.

Die Baron Hackelberg'sche Aistschwemme, obwohl sie hauptsächlich durch Oberösterreich führt, gehört doch insoferne dem Lande Niederösterreich an, als die Wälder, aus denen sie ihre Waare bezieht (hauptsächlich die Forste der Domäne Großpertolz), niederösterreichisch sind.

Um 1860 herum sind jährlich bei 20.000 Kl. vertriftet worden, wovon etwas über die Hälfte fremden Parteien gehörte, 4000 Kl. am Rechen zu Au verkauft, dagegen bei 16.000 Kl., worunter ein Fünftel Hartholz in den eigenen Wiener-Verschleiß des Freiherrn von Hackelberg, verschifft worden sind. — Im Jahre 1865 wurden nur mehr 9100 Kl. nach Wien gebracht, wovon der sechste Theil hart.

Auch auf der 1745 eingerichteten, früher Fürst Corsini'schen, jetzt Graf Bentink'schen Bielachschwemme, welche sich auf den Waldbesitz der Domäne Kirchberg stützt, und ihren Rechen bei Möll hat, und woselbst um 1840 herum noch bei 12.000 Kl. vertriftet wurden, bringt man neuerer Zeit [1]) nur mehr 5700 Kl., von denen bei 5000 Kl. auf die gräflichen Holzplätze nach Wien kommen.

Die dem Staate gehörige Schwechatschwemme, welche das Produkt der rückwärtigen wienerwälder-Reichsforste zu verwerthen hat, ist 1757 entstanden und besitzt seit 1805 ihre jetzige Gestalt mit 13 Seitenklausen, der Hauptklause in Leopoldsdorf und dem Rechen oberhalb Baden.

Diese Triftanstalt hat bis 1864 jährlich 16.000 Kl. nach Baden gebracht, von denen 10.000 auf dem Wiener-Neustädterkanale nach Wien auf die landstraßer ärarische Legstätte verschifft worden sind. — Seit 1865 ist das Triftquantum 22.000 Kl., von denen 14.500 Kl. nach Wien gingen; und will man die Schwemme sogar für 26.000 Kl. einrichten.

Außer den bereits abgehandelten, spezifisch niederösterreichischen Schwemmunternehmungen, müssen wir noch folgende oberösterreichisch-salzburgischen erwähnen, welche gleichfalls ganz oder theilweise auf Wien berechnet sind.

Zuförderst die Fürst Schwarzenberg'sche Mühlschwemme, welche mittels eines sehenswerthen, fast 7 Meilen langen Kanals große Mengen Brennholzes der böhmischen Domäne Krumau (und

---

[1]) Mit Ausnahme von 1862—63, während welcher Zeit die Verschiffung sistirt und mit dem Verkaufe des Holzes am Rechen vertauscht war.

auch etwas von Winterberg) aus dem Gebiete der Moldau in die Mühl, und auf dieser nach Bartenstein zur Donau herüberbringt. Hier wird das Holz ausgelandet und größtentheils in den fürstlichen Holzverschleiß nach Wien verschifft.

Diese in den Jahren 1787—89 eingerichtete Schwemme hat in der Zeit 1845—54 im Jahresdurchschnitte 31.500 Kl. Holz vertriftet. Neuester Zeit jedoch ist das Triftquantum auch hier sehr gesunken (1862 22.500 Kl.), und sind 1861—65 jährlich nur 11.600 Kl. auf die wiener fürstliche Legstätte gebracht worden.

Die Naarentrift des Herzogs Sachsen-Koburg-Gotha mit ihrem Rechen zu Kandelau hat um 1860 herum durchschnittlich 13.000 Kl. geschwemmt, wovon ein Fünftel Hartholz war und ein Drittel fremden Parteien gehörte. — Neuester Zeit bringt diese Anstalt bei 10.000 Kl. in den eigenen Verschleiß nach Wien, wovon ein Fünftel harte Waare ist.

Von dem Triftquantum der Mattingschwemme des oberösterreichischen Kobernauser-Waldes, dann aus der Salza-Inntrift bringt der Schiffsmeister Fink aus den dortigen Staatsforsten Holz, sowohl auf eigene Rechnung, wie als Unternehmer des k. k. Militärärares nach Wien. Die bezüglichen Mengen betrugen in der Zeit von 1860—65: 12.000—15.000 und 4000—5000 Kl., wovon bei zwei Drittel harter Gattung waren.

Kehren wir nun wieder zu Niederösterreich zurück.

Der $8{\cdot}_7$ Meilen lange Wien-Neustädter-Schifffahrtskanal wird gleichfalls für den Brennholztransport nach Wien benützt. Er gehört dem Staate; sein Betrieb ist jedoch an Unternehmer verpachtet. — Die Fracht der 3'igen Klafter Brennholzes kommt auf diesem Kanale (einschließig Ein- und Ausladen in und von den Schiffen) auf 30—40, im Mittel auf 35 kr. per Meile zu stehen.

Auf diesem Kanale werden fast nur Hölzer verführt, welche die Regierung von ihrer Schwechatschwemme nach Wien bringen

will. Es waren dieß in früherer Zeit jährlich 10.000 Kl.; 1865 aber 14.500 Kl.

Wie schon gesagt, werden all die Brennhölzer, welche in und für Niederösterreich zur Donau gelangen, also jährlich mehr als 70.000 K.-Kl., auf diesem Strome zum größten Theile mittels Ruderschifffahrt, im Uebrigen als Oblast der Flöße nach Wien verführt.

Die Verschiffung ist in der Regel ein Unternehmen der Schiffsmeister; nur die Graf Festetit'sche Erlafschwemme besorgt sich den Transport in eigener Regie.

Die Verschiffung kostet (ausschließlich des Ein- und Ausladens) pr. Meile und 3' Kl.: 12—15 kr. beim harten, und 10—12 kr. beim weichen Holze. Die Flöße verfrachten das Holz noch um 20—25 Prozente wohlfeiler, übernehmen jedoch bei diesem Preise keine Haftung für Unglücksfälle.

Lassen sie uns nun sehen, was die Eisenbahnen im Verkehre und für die Approvisionirung Wiens mit Brennholz leisten.

Wie viel, oder besser gesagt, wie wenig die Eisenbahnen hier thun, haben wir schon weiter oben ersehen. In dieser Beziehung ist nur noch beizufügen, daß selbst das Minderwenig der Jetztzeit erst ein Ergebniß mäßigerer Frachtsätze neuesten Datums ist.

Die geringe Inanspruchnahme der Eisenbahnen wird man sogleich begreifen, sobald man das nachfolgende Täfelchen durchblickt, welches die Beträge verzeichnet, auf welche in diesem Augenblicke die Verfrachtung des Brennholzes [1]) auf den für Wien in Frage kommenden Bahnstrecken zu stehen kommt.

---

[1]) Porto, einschließig der unvermeidlichen Auf- und Ablade-, dann der allgemeinen Versicherungsgebühr, letztere im Betrage von 43 und 22 kr. bei der Klafter harten, und 36 und 20 kr. bei der Klafter weichen Holzes. — Die Bahnen berechnen die 3fußige Klafter Hartholz zu 27 und Weichholz zu 22½ Zollzentner.

Der Z.-Ztr. Kreuzer pr. Meile		Brennholz-Porto pr. Meile für ganze Wagenladungen.	Die 3' Klafter im Bereiche Niederösterreichs Kreuzer pr. Meile	
Im Bereiche Niederöster-reichs	Aus dem Nachbarlande		Hartholz	Weichholz
2.43	1.75	Ferdinands-Nord-bahn	65 1/2	54 1/2
2.36	1.0 —1.74	Raaberbahn . .	63 3/4	53
1.26	0.77—0.86	Südbahn . . .	34	28
1.22	1	Elisabeth-West-bahn	32 1/2	27 1/4

Diese Tafel zeigt auf den ersten Blick die Uebertriebenheit der Raaber-, namentlich aber der Nordbahn-Frachtsätze.

Erstere fallen minder schwer in die Wagschale, weil wenigstens jenes Holz, welches aus dem tieferen Ungarn anlangt, zu mäßigem Preise befördert wird. Die Nordbahn-Portis sind jedoch förmliche Prohibitivsätze, und es besteht bei dieser Gesellschaft sogar die beispiellose Anomalie, daß entgegen dem wohlbegründeten allgemeinen Brauche, die Brennholzfracht nicht nur nicht wohlfeiler wie jene des Werkholzes, sondern sogar noch theurer berechnet wird [1]).

Offenbar will die Ferdinands-Nordbahn-Gesellschaft durch diesen unerhörten Druck auf das Brennholz ihrem eigenen Steinkohlenverschleiße Vorschub leisten. Um aber aus dem Holze gleichwohl auch einen unmittelbaren Nutzen zu ziehen, hat diese Transportanstalt den Brennholzhandel selber in die Hand genommen und auf dem wiener-Bahnhofe einen bezüglichen Verschleiß eingerichtet.

Unter solchen Umständen ist es leicht erklärlich, warum die Ferdinands-Nordbahn von den Besitzern der nahen Donauauen

---

[1]) Im Bereiche von 8 Meilen zahlt Brennholz 1.95 kr. pr. Ztr. und Meile, während für Werkholz 1.6 kr. berechnet wird.

gar nicht, und auch aus den entfernteren Gegenden Niederösterreichs nur sehr wenig benützt wird.

Die Unverantwortlichkeit unserer Brennholz-Frachtsätze tritt noch klarer hervor, wenn man sie mit denjenigen vergleicht, welche für die anderen Hauptbrennstoffe, nämlich für die rivalisirende Steinkohle bestehen. Obwohl auch diese Sätze von allen Seiten und mit Recht als der Volkswirthschaft und selbst den Eisenbahn-Interessen sehr abträglich getadelt, und auf's Lebhafteste für ihre Herabsetzung gearbeitet wird, so stehen doch die Brennholz-Porti's durchschnittlich noch um 12 Prozente höher.

Nur solch unnatürliche Verhältnisse konnten die Abnormität zuwegebringen, daß in der Hauptstadt eines so waldreichen Landes wie Niederösterreich, das Brennholz ob überhohen Preises aus den Haushaltungen zu einer Zeit verdrängt wird, als noch in wenig fernen Gegenden ein Theil des zuwachsenden Holzstoffes unbenützt im Walde verfault, und dieß sogar durch eine Mineralkohle, welche fast durchweg erst aus fernen Provinzen beigeführt werden muß.

Es ist daher höchste Zeit, daß die Eisenbahnen auch bezüglich des Brennholzes den gerechten Forderungen der Volkswirthschaft, und zwar zu allererst dadurch nachkommen, daß sie selbes im Porto der Steinkohle gleichsetzen. Der Einwand, daß das Holz voluminöser sei, kann schon darum nicht gelten, weil dieser größeren Voluminosität der Vortheil zur Seite steht, daß das Heizäquivalent in Holz jeder Bahn das anderthalbfache Gewicht und damit auch einen anderthalbfachen Verdienst zuführt. Die Elisabeth-Westbahn ist hierin bereits vom ersten Augenblicke an mit gutem Beispiele vorangegangen.

Welch' belebende Wirkungen übrigens die Frachtermäßigungen auf den Brennholzverkehr üben, wird durch eine Reihe neuester Thatsachen ausnahmslos bestätigt. Die Südbahn verdankt das jüngste bedeutende Steigen ihres Brennholzvertriebes nur der Portoermäßigung. Die Raaberbahn bekam erst derlei Transporte, als sie den Satz für das von Neu-Szöny kommende Holz wesentlich herabsetzte. Und der Westbahn, welche von vorneherein mit

mäßigen Sätzen auftrat, wurden sogar wenige Meilen vor Wien Brennhölzer der wienerwälder-Reichsforste zur Verfrachtung übergeben, was bei höheren Frachtsätzen nie geschehen wäre.

Die Südbahngesellschaft hat in ihren Denkschriften mehrmals offen bekannt, daß sie den Aufschwung im Holztransporte der Portoherabsetzung verdanke, und daß diese Herabsetzung auch ihrem Reinertrage sehr förderlich war. — Offenbar wäre die Frachtermäßigung auch den Renten der übrigen Bahngesellschaften nichts weniger als abträglich; und das ist der Grund, warum man sie mit allem Nachdrucke fordern kann.

Die doppelt stiefmütterliche Behandlung, welche dem Brennholze von Seite der Eisenbahnen widerfährt, kommt offenbar daher, weil sich des Brennholzes Niemand annimmt, während die Steinkohle alle Angehörigen der Industrie zu warmen und rührigen Fürsprechern hat. Die unablässigen Plaidoyers, welche von Seite der Industrie bei jeder Gelegenheit in die Scene gesetzt wurden, haben schon viel auf die Ermäßigung des Steinkohlenportos gewirkt, und werden zweifelsohne in Hinkunft noch weit größere Erfolge erzielen, indem der sogenannte Halbkreuzersatz [1]) früher oder später durchgesetzt werden wird.

Jede neue Konzession aber, welche der Kohle gemacht wird, ohne gleichzeitig auch dem Holze zugutenzukommen, erhöht nur noch mehr die Uebermacht dieser ersteren.

Um desto bedauerlicher ist daher die Unthätigkeit all' Jener, welche zuvörderst zur Anwaltschaft für das Brennholz berufen wären, d. i., der großen Güterbesitzer, der Forstvereine und der Landwirthschafts-Gesellschaften.

Welch schlimme Früchte die Passivität dort trägt, wo für den Rivalen die größte Rührigkeit entfaltet wird, zeigt sich eben im neuesten Stadium des fraglichen Verhältnisses. Denn selbst die Regierung, welche doch von ihrem erhabenen Standpunkte ganz unparteiisch auf die verschiedenen Zweige der Volkswirthschaft herabblicken sollte, hat dem einseitigen Drängen der Industrie

[1]) 0.5 kr. pr. Ztr. und Viele für ganze Züge.

zu Gunsten der Steinkohle nachgegeben, und während sie ursprünglich in den Tarifen, welche sie jeder Bahn anläßlich der Konzessionirung als Maxima vorschreibt, das Brennholz der Mineralkohle gleichhielt, hat sie in den allerneuesten Bahnkonzessionen für das Holz zwar ermäßigte, aber doch nirgend jene geringen Sätze zur Bedingung gemacht, welche sie für den mineralischen Brennstoff festsetzt.

Unseres Wissens ist nur erst der österreichische Reichsforstverein zu Gunsten des Brennholzes verschiedener Male eingeschritten.

Es wäre höchste Zeit, daß auch die übrigen Vereine sich zu ähnlicher Thätigkeit ermannten. Noch mehr aber könnte man erwarten, daß die großen Güterbesitzer den mächtigen Einfluß, den ihnen Reichthum, Geburt, soziale und politische Stellung gewähren, auch dazu verwendeten, dem Unterdrückten — denn so kann man jetzt das Brennholz mit Fug heißen — die natürliche Gleichberechtigung zu verschaffen.

Eine entsprechende Herabsetzung der Bahnfrachten, würde den Brennholzverkehr und die Waldbodenrente bedeutend heben, und durch starke Zufuhr und wohlfeileren Preis dieses Brennstoffes auch den Bewohnern der Reichshauptstadt wohl zu statten kommen.

Das Band, welches zwischen diesen Frachtsätzen und der Approvisionirung Wiens besteht, schiene daher auch für die Stadtvertretung ein Motiv, sich gleichfalls unseres Petitums anzunehmen.

Fragen wir am Schlusse dieser Besprechung der wiener Brennholzfrage nach dem Werthe des in dieser Weltstadt verbrauchten Feuerholzes, so ergibt sich, daß selber im Jahre 1860 4,500.000 oder 5,430.000 G. betrug, je nachdem man entweder die noch auf den Legstätten befindliche grobe Waare, oder das bereits für den Gebrauch verkleinerte Holz in den Kellern der Konsumenten oder Kleinhändler versteht. Beide Werthe sanken bis 1865 auf 4,075.000 und 5,000.000 G.

Ueber die Luftbewegungen und deren Einfluß auf die Witterung.

Von

Wilhelm Freiherrn von Berg.

Das Studium der Meteorologie hat in der neueren Zeit nicht nur viele Gelehrte beschäftigt und manche wissenschaftliche Resultate zu Tage gefördert, sondern auch die Praxis hat zu demselben mehr Vertrauen gefaßt. Unverkennbar giebt eine fortgesetzte Beobachtung der Erscheinungen des Luftkreises, namentlich des Thermometers, der Regenmenge, des Windes, sowie der von der Witterung bedingten Erscheinungen im Thier- und Pflanzenleben einen großen Aufschluß über die örtlichen Witterungs-Zustände. Daß daraus für den Forst- und Landwirth wichtige praktische Schlüsse zu ziehen sind, bedarf keiner Auseinandersetzung *).

Daß diese Folgerungen nur eine gewisse Sicherheit gewähren, wenn die Beobachtungen eine längere Zeit mit gewissenhafter Sorgfalt angestellt werden, versteht sich von selbst. Aber ebenso gewiß ist, daß zwar viele

*) Zu Bámos-Mikola in Ungarn lasse ich 3mal des Tages folgende meteorologische Beobachtungen machen: 1. Thermometer, 2. Windrichtung und Stärke, 3. Durchschnittlicher Character der Himmelsansicht, 4. Hydrometer (Wassermenge vom Regen und Schnee), 5. Schneehöhe.

Ferner werden Notizen gesammelt über die Erscheinungen des Thier- und Pflanzenlebens. Ueber die Ergebnisse dieser Beobachtungen werde ich seinerzeit in diesem Blatte den geehrten Lesern einige Mittheilungen zu machen mir erlauben.

v. B.

Forſt- wie Landwirthe die Witterung beobachten, aber nur in einer einſeitigen Richtung und daher zu Trugſchlüſſen veranlaßt werden.

Ebenſo iſt es nothwendig, daß, wenn man über die Witterungsverhältniſſe eines größeren Kreiſes ſich ein Urtheil bilden will, zuſammenhängende, nach einem Syſteme vorgenommene Beobachtungen erforderlich ſind. Daher das Beſtreben der Männer der Wiſſenſchaft feſte meteorologiſche Stationen zu gewinnen und mit einander in Verbindung zu bringen.

Um deren Beobachtungen ſpeciell für die forſtliche Praxis auszubeuten, iſt uns Sachſen mit einem anerkennenswerthen Beiſpiele vorangegangen, indem dort vertheilt über das Land acht forſtlich meteorologiſche Stationen vor 4 Jahren errichtet wurden. Man vertheilte ſie gleichmäßig über das Flachland, das Mittelgebirge und das höhere Erzgebirge und zwar ſo, daß der Sitz einer jeden Station in einem Forſthauſe iſt, welches mitten in oder in nächſter Nähe von größeren Waldkörpern liegt. Wer ſich von unſeren Leſern über deren Einrichtung und über die bisherigen Reſultate der Beobachtungen unterrichten will, empfehlen wir die Arbeiten des Herrn Profeſſor Dr. Krutzſch in Tharand in dem 15. und 16. Bande der Tharander akademiſchen Jahrbücher nachzuleſen.

In dieſem wird auch dem Reſultate aus den Beobachtungen der Winde und Stürme gedacht und da wir Forſtleute über die Sturmlinien oder Sturmrichtungen nur ſehr oberflächlich unterrichtet ſind und demnach theoretiſch urtheilen, wie man in unſern Lehrbüchern ſehen kann, in der Praxis aber, man kann faſt ſagen, rein handwerksmäßig vorgehen, ſo wird es gewiß von Intereſſe ſein, wenn wir die Aufmerkſamkeit unſerer Fachgenoſſen für dieſe Lufterſcheinungen beſonders in Anſpruch nehmen.

Aus dieſen Gründen theilen wir den nachſtehenden Auszug aus Dove „Theorie der Stürme“ 3. Aufl. 1866 hier mit, vorausſetzend, daß dieſes gediegene Werk nur ſehr ſelten in die Hand eines Forſtmannes kommen dürfte. Dove, Geheimrath und Profeſſor an der Univerſität Berlin, gewiß der erſte der jetzt lebenden Meteorologen giebt in dieſem Werke die Ergebniſſe langer, vielſeitiger Beobachtungen und gründlicher Studien. Sie haben bereits für das Leben, namentlich für die Schifffahrt großen praktiſchen Nutzen gehabt, welcher unter Andern auch von den Schiffs-Rhedern in Stettin bei Gelegenheit der Taufe eines Schiffes auf den Namen des berühmten Gelehrten auf's Glänzendſte anerkannt wurde.

Das oben angeführte Werk erſtreckt ſich natürlich über das Auftreten der Stürme auf der ganzen Erde, allein uns intereſſirt ſpeciell nur die nördliche gemäßigte Zone.

Das darüber Geſagte geben wir in dem nachſtehenden Auszuge.

In dem „meteorologiſchen Unterſuchungen 1837. 8.“ habe ich ausführlich erörtert, daß das Bezeichnende des Klimas der gemäßigten Zone das abwechſelnde Vorherrſchen und gegenſeitige Verdrängen zweier Luftſtröme iſt, von denen der eine von den Polargegenden nach dem Aequator ſtrömt, der andere in entgegengeſetzter Richtung d. h. von dem Aequator nach den Polen, und in den nicht periodiſchen Aenderungen der Temperaturvertheilung auf der Oberfläche der Erde, ſowie in der Darſtellung der Wärmeerſcheinungen durch fünftägige Mittel dann nachgewieſen, daß dieſe entgegengeſetzt gerichteten Ströme gleichzeitig neben einander liegen. Hier kann alſo weder von einer conſtanten Windesrichtung die Rede ſein, wie in der Paſſatzone, noch von einer periodiſch ſich ändernden, wie in dem Gebiet der Monſoons, ſondern nur von einer mittleren. Dieſe fällt in der nördlichen gemäßigten Zone auf SW [1]), in der ſüdlichen auf NW, da die Aequatorialſtröme überwiegen über die polaren. In Europa iſt dieſe weſtliche Richtung im Winter ſüdlicher, als im Sommer; in Amerika im Winter nördlicher, als im Sommer und dieſe Verhältniſſe gehen im atlantiſchen Ocean allmählich in einander über, heftige Stürme treten hier weniger im Sommer auf, als in den eigentlichen Wintermonaten und im mittelländiſchen Meere zur Zeit des Ueberganges beider Jahreszeiten in einander, weshalb ſie Aequinoctialſtürme heißen. Die Stürme ſind entweder ſtetige Winde „Gales“, welche die Windfahne mit der Sonne drehen, aber nur durch verhältnißmäßig geringere Bogen, oder umgebogene Wirbelſtürme der heißen Zone, welche, ſowie ſie die äußere Grenze derſelben überſchreiten, in der nördlichen gemäßigten Zone von SW. nach NO. gehen; in der ſüdlichen von NW. nach SO., ferner Ströme, die einander entgegen wirkend, einander zuerſt ſtauen, dann zurückwerfen, endlich Stürme durch ſeitliches plötzliches Eindringen eines kalten Polarſtromes in einen warmen äquatorialen, für welche Fälle bezeichnende Beiſpiele erörtert wurden. In der jährlichen Periode iſt daher das Barometer weder conſtant, noch periodiſch verändert, ſondern im Auf- und Abſchwanken und zwar iſt dies im Winter größer, als im Sommer. Das gegenſeitige Verdrängen der Ströme folgt durch eine Drehung mit der Sonne, alſo S. W. N. O. S. in der nördlichen S. O. N. W. S. in der ſüdlichen gemäßigten Zone. Daraus laſſen ſich die Bewegungen der meteorologiſchen Inſtrumente bei Veränderung der Windesrichtung, wie folgt beſtimmen.

Da der ſüdliche Strom warm, feucht und leicht iſt, der nördliche kalt, trocken und ſchwer, ſo ergeben ſich unmittelbar folgende Regeln für das Verdrängen, wobei noch zu berückſichtigen iſt, daß der kalte Polar-

[1]) Eine merkwürdige Ausnahme bildet das Steppengebiet des ſüdlichen Rußlands, über welchem die mittlere Windesrichtung von der Nordküſte des kaſpiſchen Meeres bis zu der des ſchwarzen Meeres und über dieſe fort in die Steppe hinein, nach den Unterſuchungen von Weſſelovski, eine ſüdöſtliche iſt.

ſtrom, als ſchwerer, zuerſt in die unteren Schichten der Atmoſphäre einfällt, der warme leichtere hingegen früher in den höhern Schichten bereits herrſcht, ehe er unten wahrgenommen wird. Die Veränderungen auf der Weſtſeite ſind daher mit den Bewegungen des Barometers gleichzeitig, während bei den Veränderungen der Oſtſeite die Anzeigen des Barometers den eintretenden Niederſchlägen mehr vorhergehen. Geht der Wind von Süd durch Weſt nach Nord, ſo ſteigt das Barometer mit abnehmender Wärme. Dichte Schneegeſtöber im Winter, Graupelſchauer im Frühling, unſere meiſten Sommergewitter, nach welchen die Luft ſich ſtark abkühlt, ſind das Bezeichnende dieſes Ueberganges. Geht der Wind von N. nach NO., ſo tritt heiteres Wetter ein, die Luft wird trocken bei hohem Barometerſtande, und im Winter folgt auf dieſe Schneegeſtöber ſtrenge Kälte bei ſehr durchſichtiger Luft. Beginnt dann das Barometer zu fallen, ſo trübt ſich, während der Wind Oſt wird, der vorher tiefblaue Himmel allmählig zu weißlichem Ueberzug, der nun fallende Schnee kommt von dem bereits oben eingetretenen Südwind. Bei ſchnellem Fallen wird dieſer Schnee Regen, es erfolgt Thauwetter, wenn der Wind durch Südoſt und Süd weiter bis Südweſt geht [1]).

Der Uebergang aus dem heitern Himmel in den bedeckten erfolgt in der Regel durch feine Cirrusſtreifen, die ſich allmählig in Cirroſtratus umwandeln und die gleichförmige Bedeckung einleiten. Dieſe Cirrus ſind der von unten geſehene, in der Höhe bereits eingetretene Aequatorialſtrom, welcher ſeinen Weg durch die beginnende Trübung bezeichnet. Der aus dem luftförmigen Zuſtande hervortretende Waſſerdampf nimmt dann unmittelbar die feſte Form an. Dieſe höhern Wolken beſtehen daher nicht aus Nebelbläschen, ſondern aus feinen Eisnadeln, welche durch Brechung des Lichtes zu den größeren Höfen um Sonne und Mond, den ſogenannten Ringen, Nebenmonden und Nebenſonnen Veranlaſſung geben. Dieſe ſind daher mit fallendem Barometer ein faſt untrügliches Kennzeichen eintretenden feuchten Wetters [2]). Es iſt eine Folge der Projection auf das Himmelsgewölbe, daß uns die langen parallelen Streifen des Cirroſtratus

[1]) Die erſte Andeutung dieſes Ueberganges finde ich in Drebbel „de natura elementorum 1621“. Wenn wir im Sommer einen dicken Nebel aufſteigen ſehen, nicht weit von Südweſt, ſo vermuthen und erfahren wir auch, daß bald hernach ein Südweſt, dann ein W. NW. und endlich ein NNO. weht. Du ſiehſt auch warum in Holland und den angrenzenden Ländern der O. oder SO. ein ſo heftiges und anhaltendes Regenwetter mit ſich bringt. Die Urſachen aller dieſer Begebenheiten könnte ich aus natürlichen Gründen gar leicht darthun.

[2]) The hollow winds begin to blow
The clouds look black, thee glass is low,
Last night the sun went pale to bed,
The moon in halos hid her head,
T'will surelg rain —

als große Kreise erscheinen, welche von einem bestimmten Punkte des Horizontes auszugehen scheinen und sich am entgegengesetzten wieder vereinigen. Von dieser scheinbaren Krümmung des Cirrus unterscheidet sich die seitliche federartige Ausschweifung desselben, welche zeigt, daß der obere Wind von wenig stetiger Richtung ist. Solche Cirrus deuten daher weniger auf Regen, als weithin geradlinig fortlaufende. Ebenso verhält sich eine andere Modification des Cirrus. Da mit zunehmender Tageswärme die sich erwärmende Luft aufsteigt, so erreicht bei hoher Temperatur dieser aufsteigende Luftstrom mitunter die in der Höhe befindlichen Cirrus, die sich dann zu kleinen Cumulis zusammenballen, welche unter dem Namen Schäfchen, Lämmergewölk in Süddeutschland, als brebis in Frankreich bekannt sind, von den Römern vellera lanae genannt wurden, die aber Howard als Cirrocumuli bezeichnet. Im südlichen Europa sollen sie auf Regen deuten, was nach meinen Erfahrungen für das nördliche Deutschland nicht richtig ist.

Bei trockner warmer Luft vermischen sich die Umrisse entfernter Gegenstände durch den die Luft erfüllenden Staub, während die Sonne einen röthlichen Schein annimmt. Tritt nach lange anhaltender Trockenheit bei östlichen und nordöstlichen Winden im Sommer ein feuchter Wind ein, so verdichtet sich der Wasserdampf zuerst an dem in der Luft enthaltenen Staube, der dann schwer werdend zu Boden sinkt. In Gebirgsgegenden erscheinen dann die Berge auffallend nahe in der so durchsichtig gewordenen Atmosphäre und man hört die Wasserfälle stärker rauschen. Dies gilt als ein untrüglicher Vorbote des Regens.

Da die Westseite die Regenseite, so ist ein klarer Sonnenuntergang ein Beweis, daß von daher zunächst kein Niederschlag zu erwarten. Daher gilt er für ein Zeichen klaren Wetters.

Abends, wenn der aufsteigende Luftstrom aufhört, sinken die Wolken und lösen sich in den untern wärmeren Schichten auf. Dies beweist nichts für den folgenden Tag. Daher heißt es im Altfranzösischen:

„Temps, qui se fait beau la nuit,
Dure peu quand le jour luit.“

Ist die Luft sehr feucht, so erregt das Gefühl der gehemmten Verdunstung in uns die unbehagliche Vorstellung, die wir durch das Wort „drückende Luft“ bezeichnen. Die directe Wirkung der Sonnenstrahlen wird dann um so fühlbarer, man sagt dann „die Sonne sticht“.

Dringt der Südwind der Höhe im Winter schnell ein, so regnet es bereits in der Höhe, es fallen kleine durchsichtige Eiskörner d. h. im Fallen gefrorener Regen, man sagt dann es fällt Glatteis, da der bald eintretende Regen am Boden gefriert und diesen mit Glatteis überzieht. Sturm aus Südwest bei sehr niedrigem Barometer ist dann zu erwarten.

Regen mit steigendem Barometer und Westwind im Winter wird Schnee; Schnee mit Ostwind und fallendem Barometer Regen.

Geht im Frühjahr der Wind durch West nach Nord, so ist bei schneller Aufhellung ein Nachtfrost zu erwarten, auch wenn das Thermometer in einiger Höhe über dem Boden nicht unter den Frostpunkt sinkt.

Schwere Gewitter, die mit Ost aufsteigen, kühlen mit fallendem Barometer die Luft nicht ab. Man sagt dann, es bleibt schwül, es wird ein neues Gewitter kommen. Die Abkühlung erfolgt erst mit einem Westgewitter und steigendem Barometer.

Folgen mehrere Westgewitter auf einander, so kommt das spätere gewöhnlich aus einer nördlichen Richtung.

Bei Westgewittern ist der Unterwind nördlicher, als der obere, die eigentlichen Gewitterwolken (Cumulostrati) ziehen daher mehr oder minder rechtwinklich auf die Richtung der Streifen des oberen Cirrus.

Je größer der Wärmeunterschied der einander verdrängenden Winde, je entgegengesetzter also ihre Richtung, desto eher wird die Wolke zur Gewitterwolke. Die einander entgegen wehenden Winde erzeugen daher, ehe das Gewitter heraufkommt eine Windstille. Das plötzliche Einbrechen des kalten Windes deutet man daher unrichtig, wenn man sagt, das Gewitter kehre den Wind um.

Die Wintergewitter in Norwegen sind Westgewitter, bei denen der Unterwind schnell nördlich wird. Das Barometer steigt und es folgt Kälte. Thauwetter, milde Luft, starker Regen und Südwinde gehen ihm vorher.

Denselben Charakter haben auch die seltenen Wintergewitter in Deutschland, doch giebt es eine zweite Klasse derselben. Sie treten dann ein, wenn ein Aequatorialstrom mit großer Mächtigkeit einsetzt. Blitz und Donner sind dann manchmal so heftig, daß man sagt: „der Himmel öffnet sich“. Ihnen folgt dann eine vollständige Frühlingsluft.

Die Zeit, in welcher die Gewitter am häufigsten hervortreten, richtet sich überhaupt nach dem Eintreten der Regenzeit. Sie treten hervor in der heißen Zone bei höchstem Sonnenstande, an der äußeren Grenze derselben im Gebiet der subtropischen Regen bei niedrigstem, am stärksten im südlichen Europa im Frühling und Herbst, im nördlichen Europa von den Alpen an im Hochsommer, Norwegen ausgenommen, überhaupt selten in der kalten Zone, wo sie aber doch bis in hohe Breiten vorkommen, endlich in vulkanischen Gegenden als sekundäre Folge des schnell aufsteigenden Stromes über der Ausbruchssäule eines Vulkans und dann zu Zeiten, wo sie ohne diese Bedingung nicht sich zeigen.

Bei lange anhaltendem schlechten Wetter schwankt die Windfahne fortwährend zwischen Südwest und West, während das Barometer in kleinen Schwankungen begriffen ist. Dies ist der anhaltende Südstrom.

Niedrig ziehende Gewitter im Frühjahr ſind kurz dauernd, aber in der Regel von einem Rückfall der Kälte gefolgt. Sie können von Graupel und Schnee begleitet ſein, ihre Blitze werden häufig durch Einſchlagen verderblich. Die unten eintretenden cumuliartigen Wölkchen ziehen mit W. N. W. während die oberen Cirri mit S. S. W. gehen. Wenn bei verhältnißmäßig niedrigem Barometer mit ſüdlichem Winde von anderen Orten eingehende Witterungsberichte hohe Barometerſtände von weſtlichen Stationen berichten, ſo iſt das Eintreten weſtlicher Winde wahrſcheinlich; werden dieſe hohen Barometerſtände hingegen von Oſten berichtet, eher öſtlicher Winde. Im erſteren Falle liegt nämlich der Polarſtrom weſtlich vom Aequatorialſtrom, im letzteren öſtlich. Jener kann aber in dieſen ſeitlich eindringen.

Steigt das Barometer ſehr ſchnell in die Höhe, ſo iſt dies ein Zeichen, daß der ſüdliche und nördliche Strom nicht ſeitlich in einander fallen, ſondern einander gerade entgegenwehend ſtauen. Es iſt dann ein ſtarker Sturm im Anzuge. Fällt das Barometer eben ſo ſchnell, als es geſtiegen, ſo iſt der Sieg des Südſtromes entſchieden und die Gefahr daher nahe. Hier führt die feſte Scale des Barometers, an welchem bei dieſem hohen Stande „trocken und ſchön“ ſteht, vollkommen zum Irrthum.

Begegnen im Winter ein kalter und warmer Strom einander, hat aber der Südwind keine ſo hohe Kraft, daß er den Nordſtrom beſiegt, ſo tritt an der Berührungsgrenze bei hohem Barometer ein dichter Nebel ein, der manchmal plötzlich verſchwindet und wiederkehrt, je nachdem der ſüdliche Strom etwa zurückweicht und man aus der Berührungsgrenze wieder in den Polarſtrom gelangt. Es folgt ſolchem Nebel dann oft ſtrenge Kälte, dann hat der Polarſtrom geſiegt.

Iſt bei ſtarkem Auf- und Abſchwanken des Barometers am Beobachtungsort die Luft ſtill, ſo liegt die Störung irgendwo ſeitwärts. Mitunter aber ſiegt im Winter der ſüdliche Strom auf einem Gebiet von größerer ſeitlicher Ausdehnung ſo, daß bei niedrig bleibendem Barometer die Luft balſamiſch milde iſt, dann liegt ein kalter Winter ſeitlich mit hohem Barometer. In dieſe ſtark aufgelockerte Luft kann dann die daneben liegende kalte plötzlich, mit raſch ſteigendem Barometer, als Sturm einbrechen.

Geht der Wind gegen die Sonne, d. h. von NO. durch N. nach NW. mit ſtark fallendem Barometer, ſo iſt auf dem atlantiſchen Ocean das Schiff wahrſcheinlich in einem Wirbelſturme, deſſen nach NO. fortſchreitendes Centrum nach SO. hinliegt. Das Schiff muß dann womöglich nach Nordweſt ſteuern, um vom Centrum des Wirbels, wo die Gefahr am größten, ſich zu entfernen. Geht der Wind hingegen ſtürmiſch bei fallendem Barometer von SO. durch S. nach NW., ſo kann das

Schiff entweder in einem ſtetigem fortſchreitenden Sturme ſein oder auf der Südoſtſeite eines Wirbelſturmes, deſſen Centrum nach Nordweſt hin liegt. Im letzteren Falle muß es nach Südoſt ſteuern und dies iſt überhaupt anzurathen, da die ſtetigen SW. Stürme überhaupt in der Regel weiter nach Weſt hin an Intenſität zunehmen.

Stürmt der Wind bei fallendem Barometer anhaltend aus Südoſt, ſo iſt es wahrſcheinlich, daß das Schiff ſich gerade auf der Richtung eines anrückenden Wirbelſturmes von SW. nach NO. befindet. Fällt das Barometer immer mehr bei gleichbleibender Windrichtung, aber zunehmender Stärke des Südoſtſturmes, ſo rückt das Centrum immer näher heran. Kommt das Schiff in die Mitte des Wirbels, ſo tritt plötzliche Windſtille bei niedrigſtem Barometer ein, dann iſt der Moment der größten Gefahr, die nun als Sturm gerade aus der entgegengeſetzten Richtung einbricht, nämlich von NW. Die Windfahne giebt hier die Tangenten des Wirbels an. In den weſtindiſchen Gewäſſern gehen dieſe Stürme von SO. nach NW., die Windfahne weiſt daher vor dem Erreichen des Centrums NO. nachher SW. So wie dieſe Stürme an die äußere Grenze der heißen Zone kommen, biegen ſie ſich rechtwinklich um und gehen dann von SW. nach NO. Wir erhalten in Europa nur dieſen bereits umgebogenen Theil und durch die nach dem Umbiegen eintretende Erweiterung des Wirbels den bereits abgeſchwächten Effect deſſelben. Das fallende Barometer iſt auch hier Zeichen der zunehmenden, das ſteigende der abnehmenden Gefahr.

Wirbelwinde von kleinem Durchmeſſer als Tromben bekannt, richten bei uns in Wäldern oft ſtarke Brüche an, aber in verhältnißmäßig geringer ſeitlicher Ausbreitung, doch können auch hier im Centrum ſtarke Bäume entwurzeln [1]), Häuſer abgedeckt und oft ſchwere Gegenſtände in die Höhe gehoben werden. Bei dem Fortſchreiten ſolcher kleinerer Wirbel neigt ſich häufig die Achſe des fortſchreitenden Wirbels ſtark nach vorn, wegen des Widerſtandes, den die Luft in Berührung mit dem Boden erfährt. Zu dieſer Form gehören wahrſcheinlich viele unſerer Gewitter und Hagelwetter. Indem das Gräupelkorn, welches ſich in der Höhe gebildet in dem geneigten Wirbel oft herumgewirbelt wird, erhält es, indem es abwechſelnd aus wärmeren Schichten wieder in höhere hinaufgeriſſen wird, die Eishülle, welche das als Schneekern in der Mitte befindliche Gräupelkorn umgiebt, bis das Gewicht ſo groß wird, daß es nun herabfällt. Das dem Hagelwetter vorhergehende eigenthümliche Geräuſch entſteht durch die

[1]) Im Sommer 1848 ſah ich die Wirkung einer ſolchen Trombe im Forſte von Binſenthal bei Neuſtadt-Eberswalde. Die verwüſtete Stelle hatte die Geſtalt einer langen Mulde, in deren Mittellinie die Bäume am Boden ſämmtlich umgebrochen waren, nach den Rändern immer näher der Spitze, viele um einander gedreht.

hohe Barometerſtand entſteht dort dadurch, daß der Luft dieſer Gegenden der Weg nach Süden durch entgegenwehende, aus der äußeren Grenze des Paſſats herabkommende obere Luftſtröme (Scirocco) verſperrt wird. Ferner folgt aus dem Drehungsgeſetz: ſüdliche Winde ſind in höheren Breiten weſtlicher, nördliche Winde ſind in niederen Breiten öſtlicher, nur reine Weſt- und reine Oſtwinde können auf weite Strecken als ihre Richtung beibehaltend vermuthet werden.

Drehungen der Windfahne gegen die Sonne über den Süd- oder Oſtpunkt hinaus deuten auf Wirbelſtürme; von N. W. nach S. W. aber nicht weiter, oder von ONO. nach NNO. ſind ſie häufig nur ein Zurückſpringen der Windfahne, d. h. Zeichen, daß im erſteren Falle der ſüdliche Strom fortdauert, im letzteren der nördliche.

Das Grundwasser.

Nach Professor Dr. **Reitlechner** zu Ungar. Altenburg und Prof. **Pettenkofer** in München.

Mit dem Ausdrucke Grund- oder Horizontalwasser bezeichnet man ein unterirdisches, der unmittelbaren Beobachtung nur an einzelnen Punkten zugängliches Wasser, welches durch das Eindringen von Regen und Schnee und des Wassers offener Gerinne in durchlassende Bodenschichten entsteht, mit den offenen Gerinnen in Verbindung ist und sich denselben thalwärts nähert.

Da man nun in der jüngsten Zeit die Beziehungen des Grundwassers zu oberirdischen Objecten mehr erkannt und die Einflüsse, die das Grundwasser auf wichtige Interessen der menschlichen Gesellschaft äußert, erwogen hat, so hat sich auch die Kenntniß über die Ursache, Beschaffenheit und Bewegung des Grundwassers erweitert. Die Gelegenheit hiezu bietet sich dem ausübenden Techniker bei dem Wasserbaue und der Ausführung unterirdischer Bauten, bei der Entwässerung von Gruben und Feldern und bei der Besorgung des Trinkwassers dar.

Man nimmt an, daß von dem jährlichen Niederschlage einer Gegend beiläufig ein Drittheil durch Verdunstung und Pflanzenleben aufgezehrt werde, ein Drittheil in Bächen und Flüssen sich entferne und das letzte Drittheil in den durchlassenden Boden einsinke und versickere, wo es sich dann auf undurchlassenden Schichten als Grundwasser sammelt und langsam, je nach dem vorhandenen Gefälle, abfließt.

Diese Annahme ist in Beziehung auf die nummerischen Verhältnisse ungenau, weil sie durch das Klima, die Bodenbeschaffenheit, Terrainverhältnisse, Jahreswitterung und durch den Charakter und die Ueppigkeit der vorhandenen Flora sehr abgeändert werden kann. Da das meiste Grundwasser in unmittelbarer Verbindung mit dem Wasser offener Gerinne

steht, so finden im Inundationsgebiete derselben gegenseitige und je nach dem Stande des einen oder anderen wechselseitige Zu- und Abflüsse statt. Es wird in der Nähe der Alpen im Frühjahre, zur Zeit eines andauernden Thauwetters im Hochgebirge, von dem hieraus entstehenden Hochwasser viel Wasser in das Uferland eindringen und zur Speisung des Grundwassers beitragen. In jenen Ländern, wo Sommer- oder Herbstregen von beträchtlicher Menge vorkommen, wird das dadurch entstehende Grundwasser den zu dieser Zeit meist zurückgehenden Wasserstand solcher Flüsse, die ihr Quellengebiet im Hochgebirge haben, nicht zu tief sinken lassen.

Der Beschaffenheit und chemischen Zusammensetzung nach ist das Grundwasser oft so weich wie irgend ein Flußwasser, meist aber härter, kohlensäure- und salzreicher als letzteres. Es ist ja in den meisten Fällen unser Trinkwasser und in seiner Zusammensetzung abhängig von jenen Mineral- und organischen Verbindungen, die es während seiner Bewegungen im Boden trifft und aufzulösen vermag und von seiner Geschwindigkeit.

Die Temperatur desselben ist in weniger gebirgigen Gegenden und im Flachlande von der Jahrestemperatur der Luft nicht sehr verschieden, im Mittel- und Hochgebirge ist die Temperatur desselben meist niedriger als die Jahrestemperatur, im Allgemeinen hat das Grundwasser im ebenen Lande die Temperatur der Bodenschichte, in der es am längsten verweilt und zur Zeit der Temperaturbestimmung gefunden wird. Es erleidet wie die tiefer gelegenen Bodenschichten die Temperaturverspätungen und ist daher, wenn es tief liegt, im Sommer kälter, im Winter wärmer.

Am wissenswürdigsten für technische und hygienische Zwecke sind die Bewegungen des Grundwassers, insbesondere die vorkommenden Schwankungen im Niveau desselben, die wieder am Fuße des Gebirges, an Thalöffnungen, in der Mitte von Mulden sehr bedeutend, in der Mitte weiter Ebenen unbeträchtlich sind.

Nach dem Berichte der Wiener Wasserversorgungs-Commission betrug die Differenz des Grundwasserstandes in Neunkirchen (am oberen südlichen Ende des Steinfeldes von Wr. Neustadt) vom Juni gegen den Jänner 42′, während die Differenz thalabwärts immer geringer wurde und in Wr. Neustadt selbst nur 3′ betrug. Die Ortsveränderungen des Grundwassers sind von denselben Gesetzen bestimmt, denen das Wasser in offenen Gerinnen folgt. Wegen der vielen Hindernisse, die sich einer bemerkbaren Strömung desselben in Gestalt von Sand, Gerölle, Torf, Moorboden und losem Boden überhaupt entgegensetzen, ist die Bewegung in der Ebene und im mehr gebundenen Boden sehr langsam und es finden daher Niveauausgleichungen oft sehr verspätet statt, wenn zufällig in irgend einem Gebiete die Grundwassermenge in Folge reichlicher Niederschläge sich vermehrt hat.

Das Niveau des Grundwassers wird wohl regelmäßig höher stehen als das Niveau naher offener Gerinne, weil wir ja auch die Bewegung des Grundwassers gegen offene Gerinne als die gewöhnliche und regelmäßige angenommen haben. In dem Falle, als die undurchlassenden Bodenschichten den Erhebungen und Vertiefungen des Terrains parallel sind, folgt auch der Grundwasserspiegel den Erhebungen und Vertiefungen des Terrains, wie auch aus einer Aufnahme einer Reihe von Grundwasserständen längs des Schienenstranges Pest-Szolnok zwischen Donau und Theiß, ausgeführt auf Veranlassung der k. k. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft im December 1864, hervorgeht. Aus der Karte, welche die Oesterr. Revue 1866. I. als Beilage zu einem Aufsatze von Prof. Sueß über das Grundwasser der Donau bringt, ist ersichtlich, wie das Grundwasserniveau zwischen Pest (Donau) und Szolnok (Theiß) der Landerhebung zwischen beiden Flüssen nahezu parallel ist. Die Donau stand am Tage der Beobachtung (28. December 1864) bei Pest 51° über dem Meere, das Grundwasser im Brunnen des Pester Bahnhofes $52 \cdot {}_9{}^0$ und in geringer Entfernung 56°, wodurch erhärtet wurde, daß in Nähe der Ströme das Ansteigen des Grundwassers beträchtlich sei. Außerhalb Pest folgt der Wasserstand in den Brunnen ziemlich gleichförmig dem Ansteigen des Bodens, der tiefste Stand unter der Oberfläche beträgt $2 \cdot {}_5{}^0$ und in einer Entfernung von $1^3/_4$ Meilen steht der Grundwasserspiegel $105 \cdot {}_5{}'$ über dem Donauspiegel. Im Laufe des angelegten Schienenstranges giebt es wohl einige Abweichungen vom Parallelismus des Grundwassers mit dem Bahnprofile. Diese Abweichungen sind Folgen von unterirdischen Wasserscheiden, die wieder von einer Divergenz des Fallwinkels der undurchlassenden Schichten mit der Bodenfläche abhängig sind. Bei der Station Pilis, die 6 Meilen von der Donau und $7^1/_4$ Meilen von der Theiß entfernt, und die höchst gelegene Station der Bahnstrecke ist, zeigt auch das Grundwasser die bedeutendste Erhebung über den Meeresspiegel, nämlich $73^1/_2{}^0$, oder $22^1/_2{}^0$, über den gleichzeitigen Donauspiegel und $33^1/_4{}^0$ gegen den gleichzeitigen Wasserstand der Theiß. Die genannte Schienenstrecke bietet sich dem bloßen Auge als eine ebene Fläche dar und erhält ihr Grundwasser, wie nun aus dem Früheren hervorgeht, nicht durch seitliche Infiltration der Flüsse, sondern durch die Infiltration des atmosphärischen Wassers, das im Jahre auf dem ganzen Landstriche auf etwa 15″ angenommen werden kann. Wenn es nun auf einem solchen ebenen Gebiete, dessen Grundwasserstand von der Niederschlagsmenge allein abhängig ist, mehrere Monate nicht ausgiebig regnet oder die im Winter gewöhnlichen Niederschläge unzureichend sind, so muß der Grundwasserstand tief unter sein gewöhnliches Niveau fallen und das Schicksal nicht allein der flachwurzelnden Pflanzen wegen Dürre in der Oberkrume, sondern auch die Lebensthätigkeit tiefwurzelnder Pflanzen wird durch den niedrigen Stand

des Grundwassers herabgestimmt und häufig sogar gänzlich aufgehoben. Die unmittelbare Folge des beharrlich zurückgehenden Grundwasserstandes ist dann das Eingehen junger Baumpflanzungen, das Verdorren von Kleefeldern und eine Beschränkung, selbst eine Unmöglichkeit des Zuwachses ganzer Waldbestände. Es gibt sehr viele Holzarten, wie z. B. die Weide, Pappel, Erle, Birke, die überhaupt nur gut fortkommen, wenn sich ihre Wurzeln im Bereiche der Grundwasserfluthen befinden. Dabei ist aber wohl zu bemerken, daß wieder die meisten Pflanzen, mit Ausnahme gewisser Sumpf- und Torfpflanzen, nicht so sehr im Grundwasser selbst, als in dem vom Grundwasser in Folge Haarröhrchenkraft befeuchteten und mit Wasser gesättigeen Boden zur vollkommensten Entwicklung kommen.

Welchen Einfluß die jährliche Regenmenge auf die Vermehrung und Bewegung des Grundwassers und auf das Gedeihen der Culturen überhaupt ausübt, läßt sich nicht allein aus der Anzahl der Zolle folgern, sondern es müssen die einzelnen Niederschläge nicht zu geringfügig sein, wenn sie auf die Lebensthätigkeit unserer Culturpflanzen, auf eine gründliche Durchfeuchtung des Bodens und auf eine Erhöhung des Grundwasserspiegels maßgebend sein sollen. Niederschläge von ein paar Linien werden von bewegter, trockener Luft und von blattreichen Culturpflanzen so rasch aufgezehrt, daß sie auf Culturländern bis zum Grundwasserspiegel gewiß nicht eindringen, wenn die Bodenschichten nicht früher schon mit Wasser gesättigt waren. Auf Ländergebieten, deren Boden einer Decke von Humus und Feinerde entbehrt und etwa noch dazu ein beträchtliches Gefälle hat, mögen selbst geringe Niederschläge durch den durchlassenden Boden einsickern und sich zu Grundwasser sammeln. Es scheint auffallend, daß besonders auf regenarmen, ebenen Gebieten, wie es z. B. die ungarischen Ebenen sind, die Menge des Grundwassers so bedeutend, seine Tiefe auf den weiten Alluvionen oft nahezu unergründlich ist. Der Grundwasserspiegel ist auf diesen Ebenen eine so ausgedehnte, unterirdische, vor Verdampfung geschützte Wasserfläche, daß seine Vermehrung durch seitlichen und senkrechten Zufluß und seine Verminderung durch Abfluß, Verdampfung und Haarröhrchenkraft des Bodens nur geringe Schwankungen zuläßt.

Seit Decennien macht sich bekanntlich in Mitteleuropa eine Verminderung des Wasserstandes in den meisten Flüssen und Seen bemerkbar, mit welcher sich eine Senkung der meisten größeren Grundwasserspiegel verbindet. Als Zeichen dieser Thatsache kann das Zurückweichen vieler Gebirgs- und Flachlandseen, das vollkommene Verschwinden des Neusiedler das Zurückgehen des Chiemsees, das Eintrocknen großer Sümpfe, wie z. B. des Hanság's, angeführt werden. Es entfällt wahrscheinlich auf Mitteleuropa in unserem Decennium nicht weniger Niederschlag aus der Atmosphäre als in früheren Decennien, aber durch die

Entwaldungen, Canaliſirungen, Flußregulirungen, Entwäſſerungen fließt jener Theil des Niederſchlags, der ſich in offenen Gerinnen bewegt, raſcher ab und dem entſprechend folgt auch das Grundwaſſer und bewegt ſich ſchneller den tiefen und meiſt wenig gefüllten Rinnſalen der mitteleuropäiſchen Flüſſe zu.

Die Beziehungen des Grundwaſſers zur Bodenkultur, im engeren Sinne zur Fruchtbarkeit oder Unfruchtbarkeit gewiſſer Grundſtücke finden in Folgendem ihre Erklärung. Es iſt bekannt, daß die Wurzeln unſerer gewöhnlichen Culturpflanzen nicht in den vom Grundwaſſer durchdrungenen und ausgefüllten Bodenſchichten ihre normale Thätigkeit entwickeln, ſondern in jenen Schichten, welche vom Grundwaſſer in Folge ihrer capillaren Eigenſchaften durchfeuchtet werden, alſo in Schichten, die über dem Grundwaſſer ſich befinden. Die meiſten Bodenarten nehmen in Folge der Haarröhrchenkraft ſo viel Waſſer, als ſie überhaupt in Folge ihres Saug-Vermögens zu behalten vermögen. Ein mit Waſſer geſättigter Boden iſt dem Pflanzenleben unſerer Culturgewächſe auch nicht zuträglich. Der Culturboden verdampft aber bei genügender Inſolation und ausreichendem Luftwechſel viel mehr Waſſer, als er von dem etwa in mäßiger Tiefe befindlichen Grundwaſſer in Folge capillarer Anziehung erhält, weil die capillare Bewegung des Waſſers beſonders im gebundenen Boden eine ziemlich langſame und deswegen den Abgang des Waſſers durch Verdampfung und Pflanzenleben nicht gleich zu erſetzen vermag. Die Sättigung des Bodens mit Waſſer durch Haarröhrchenkraft erfolgt immer erſt einige Zeit nach der Benetzung. Wie mächtig die über dem Grundwaſſer befindlichen Bodenſchichten ſein dürfen, daß noch eine capillare Anſaugung der Feuchtigkeit zu erwarten iſt, hängt von der Feinheit des Bodengefüges oder vom Thon- und Humusgehalt des Bodens ab. Die Höhe, bis zu welcher Thon- und Humusboden das Waſſer capillar aufzuſaugen vermag, beträgt mindeſtens Eine Klafter, iſt aber nicht genau beſtimmbar, weil ſich das Anſaugen in einer Höhe über Eine Klafter außerordentlich verlangſamt, während der Sandboden das Grundwaſſer raſch, aber nicht viel über 2′ capillar zu erheben vermag.

Es iſt wohl ſelbſtverſtändlich, daß unter jenem Thon, in deſſen Poren das Grundwaſſer am höchſten zu ſteigen vermag, nicht ein fetter, undurchlaſſender, plaſtiſcher gedacht werden kann, ſondern ein Thon, der ſich durch Sand- oder Kalkgehalt dem Lehm oder Mergel nähert. Es ſcheint, daß bis jetzt die Bedeutung des Grundwaſſers für die Fruchtbarkeit gewiſſer Landſtriche unterſchätzt wurde. Um aber nicht einſeitig zu ſein, wollen wir nicht unerwähnt laſſen, wie ſtörend und lebensfeindlich das Grundwaſſer, beſonders ſtagnirendes, der Entwicklung unſerer Culturpflanzen ſein kann, wenn im gebundenen Boden der Grundwaſſerſpiegel zu nahe der Vegetationskrume oder zu Zeiten ſelbſt über dieſelbe geht. Davon aber

kann man ſich auf den dürren Ebenen der öſtlichen Provinzen Oeſterreichs leicht überzeugen, daß der erfreuliche Stand der Feldfrüchte in Niederungen und tieferen Lagen, in flachen Mulden vorzugsweiſe durch den capillaren Zuſammenhang ihrer Wurzeln mit dem Grundwaſſer ſeine Begründung findet.

Eine nicht geringe Bedeutung hat das Grundwaſſer durch ſeine düngende Wirkung, die es bei ſeiner capillaren Erhebung gegen die Vegetationskrume ausübt.

Eine derartige düngende Wirkung des Grundwaſſers durch ſeine gelöſten Salze ſetzt aber eine Abſorptionsfähigkeit der Vegetationskrume voraus, denn einer lockeren, ſandigen, wenig gebundenen Vegetationskrume können durch das Grundwaſſer, beſonders wenn die Bewegung desſelben beträchtlich iſt, auch pflanzliche Nahrungsſtoffe entführt werden.

Nach dieſen Andeutungen über die agronomiſchen Beziehungen des Grundwaſſers können wir Angeſichts der eben, hier herrſchenden, dort dräuenden Cholera nicht umhin, auch Einiges über den hygieniſchen Einfluß des Grundwaſſers beizufügen.

Pettenkofer in München kam nach der letzten Epidemie im Jahre 1854 zuerſt auf den geiſtreichen Gedanken, zu unterſuchen, ob nicht das unter der Oberfläche unſeres Erdbodens befindliche Waſſer, welches er „Grundwaſſer“ nennt, in irgend einer Weiſe auf den Verlauf der Cholera-Epidemie Einfluß nehme, und bald gelang es ihm, nachzuweiſen, daß das Steigen und Fallen der Epidemie im verkehrten Verhältniſſe zum Steigen und Fallen dieſes Grundwaſſers ſtehe, ein Geſetz, deſſen Giltigkeit ſpäter Buhl auch für die Typhus-Epidemie nachgewieſen.

Dieſes Geſetz erklärt ſich ſehr einfach. Wir Wiener haben an dem Wienfluß ein trauriges Beiſpiel vor Augen, wie durch das Sinken des Waſſers große Quantitäten organiſcher Subſtanzen freigelegt werden, die mit dem abnehmenden Waſſerſtande in Fäulniß übergehen, und deren Zerſetzungs-Producte gasförmig die obere Luftſchichte durchdringen; ebenſo wiſſen wir, daß, wenn nach lang anhaltendem Regen das Flußbett der Wien reich mit Waſſer bedeckt iſt, die mephitiſchen Ausdünſtungen, wodurch dieſer Fluß unſerer Hauptſtadt eine ſo traurige Berühmtheit erlangt hat, verſchwinden.

Aehnlich und nicht anders ſind die Vorgänge bei dem Grundwaſſer, welches ſich unter der Erdſchichte befindet, auf welchem unſere Wohnungen ſtehen. Auch hier werden, ſobald das Grundwaſſer ſinkt, zahlloſe organiſche Gebilde bloßgelegt, die ſodann faulen und deren Zerſetzungs-Producte gasförmig oder an Waſſerdünſte gebunden durch die überliegende poröſe Schichte des Bodens aufſteigen oder über deſſen Oberfläche hervortreten, und welche das Choleragift enthalten; während andererſeits je raſcher,

höher und dauernder das Grundwasser steigt, umso größere Mengen der früher freigelegten fauligen organischen Substanzen überdeckt, überschwemmt und dadurch unschädlich gemacht werden.

Die specifische Ursache der Cholera, welche mit dem Sinken des Grundwassers bloßgelegt, mit dem Steigen desselben überdeckt wird, befindet sich daher im Boden, auf welchem unsere Wohnungen stehen. Würden die unterhalb unserer Wohnungen sich entwickelnden Gase verhindert werden, aus dem Boden zu uns aufzusteigen, so ist es klar, daß sie für uns auch nicht schädlich wirken könnten. Das ist thatsächlich der Fall, wo entweder ganze Orte oder Ortstheile auf compactem Gestein oder auf Felsen liegen, und die wissenschaftliche Commission zur Erforschung der Cholera in Baiern hat auch constatirt, daß in solchen Orten meist gar keine oder höchst selten vereinzelte Cholerafälle — niemals aber eine Cholera-Epidemie beobachtet wurde. Diesen vereinzelten Fällen aber liegen andere Ursachen zu Grunde, auf welche wir später zu sprechen kommen. Ebenso einleuchtend erscheint es, daß die Wirkung der schädlichen Gase sich umsomehr abschwächt, aus je größerer Tiefe sie bis zur Oberfläche unserer Wohnungen aufzusteigen hätten, oder mit anderen Worten, je tiefer der normale Spiegel des Grundwassers unterhalb unserer Wohnungen liegt. Auch diese Folgerung wurde von der Commission zur wissenschaftlichen Erforschung der Cholera durch gesammelte Thatsachen als richtig constatirt. An allen von der Cholera epidemisch ergriffenen Orten gelangte man schon in einer nicht zu großen Tiefe (5—50′) auf Wasser. Diese Bodenbeschaffenheit ist es auch, welche für die Möglichkeit einer Cholera-Epidemie in einem Orte unumgänglich nöthig erscheint.

Diesen Thatsachen gegenüber drängt sich wol Jedem von selbst die Frage auf, ob wir durch Tieferlegung des Grundwassers in größerer Entfernung von der Erdoberfläche irgend einen Ort von der Disposition zur Epidemie nicht ein- für allemal befreien könnten. Es läßt sich diese Frage nur bejahen. Gewiß wäre eine radicale Abhilfe geschaffen, wenn der Boden und sein Wasser selbst in Angriff genommen würde. Pettenkofer theilt einen merkwürdigen Fall dieser Art in der „Zeitschrift für Biologie" mit: „In der Nähe von Donauwörth, auf dem Plateau des schwäbischen Jura, befinden sich, nicht zwei Stunden von einander entfernt, zwei königliche Gestüte, Bergstetten und Neuhof. In Neuhof brach unter den Pferden der Typhus aus und beschränkte sich trotz des anfangs ungehinderten Verkehrs zwischen den beiden Gestüten auf Neuhof. Freiherr von Lerchenfeld kam auf den Gedanken, über diese mehr als ein Jahr dauernde Krankheit Pettenkofer zu Rathe zu ziehen, welcher an Ort und Stelle eine genaue vergleichende Untersuchung vornahm. Lage, Bodenbeschaffenheit, Gebäulichkeiten, Behandlung und Ernährung der Thiere boten an beiden Orten keinerlei Verschiedenheit dar, die einzige Differenz

zwischen ihnen ergab sich im Stande des Grundwassers, welches in Neuhof durchschnittlich $2^1/_2$ Fuß, in Bergstetten 5—6 Fuß unter der Oberfläche des Bodens getroffen wurde.

Pettenkofer rieth nun, das Gestüt Neuhof zu evacuiren und mit Drainröhren in einer Tiefe zu durchziehen, daß der Stand des Grundwassers ebenso tief wie in Bergstetten zu stehen käme. Freiherr v. Lerchenfeld führte den kostspieligen Vorschlag aus und hatte die Genugthuung, daß die Krankheit, die bis dahin das Gestüt mehr als decimirt hatte, später dort ebensowenig mehr auftrat, als in Bergstetten."

Eine solche Tieferlegung des Grundwassers erscheint für eine Stadt wie Wien, wo wir nicht einmal mit dem Oberwasser in Ordnung kommen können, fast unausführbar und würden die günstigsten Voraussetzungen erst in den entferntesten Zeiten möglich gedacht werden können. Aber in einzelnen Fällen, wo es sich um die Anlage von Spitälern, Kasernen, Schulen ꝛc. handelt, oder bei Wohnungen, die sich im Laufe der Epidemie als besonders gefährliche Pestheerde erweisen, ließ sich das Beispiel von Neuhof vielleicht mit großem Erfolge nachahmen. Im übrigen bleiben wir vorläufig nur auf Palliativmittel angewiesen, die wir später in Betracht ziehen wollen.

Von besonderer Wichtigkeit ist die durch wiederholte Messungen erwiesene Thatsache, daß das Grundwasser nie plötzlich, sondern stets allmälig durch vier bis fünf Monate sinkt. Sobald wiederholte Messungen das fortgesetzte Sinken des Grundwassers nachweisen, so ist die Disposition des Ortes für die Cholera außer Zweifel, sowie andererseits das erste entschiedene Steigen des Grundwassers die Abnahme der Epidemie constatirt.

In den Messungen des Grundwassers ist uns also ein Mittel geboten, welches selbst einem Nichtarzte möglich macht, vorher zu bestimmen, ob die zu befürchtende Epidemie sich einstellen werde oder nicht. Wo immer solche Messungen des Grundwassers in den letzten Monaten oder Wochen vorgenommen worden, wäre man in der Lage, heute mit Bestimmtheit zu sagen, ob ernstlich Grund sei, das Einkehren des schrecklichen Gastes zu fürchten, oder ob wir ruhig schlafen können, wenn gleich die Epidemie schon vor unseren Thoren wüthet.

Die Erde und der Wasserdunst.

Nach Beobachtungen und Untersuchungen des Dr. **Hubert Grouven** zu Salzmünde.

Die Verdunstung des Wassers einer freien Fläche richtet sich zunächst nach der Feuchtigkeit der Luft. Wir sehen z. B. daß trotz nahezu gleicher Wärme des Frühlings und Herbstes, in jedem Frühling doch nahezu doppelt so viel Wasser verdunstete als im Herbste, weil die Luft des Frühlings viel trockener war.

1863.	Wasserverdunstung Zoll	Relative Feuchtigkeit der Luft Proc.	Mittlere Tages-Temperatur ° R.	Regenhöhe Zoll
Frühling	$10.^{76}$	$62.^{5}$	$7.^{8}$	$3.^{01}$
Sommer	$18.^{99}$	$55.^{9}$	$14.^{1}$	$5.^{52}$
Herbst	$6.^{62}$	$68.^{1}$	$7.^{9}$	$4.^{01}$
1864.				
Winter	$4.^{05}$	$82.^{9}$	$-1.^{88}$	$3.^{38}$
Frühling	$12.^{95}$	$52.^{7}$	$5.^{8}$	$3.^{97}$
Sommer	$19.^{12}$	$56.^{3}$	$13.^{4}$	$12.^{22}$
Herbst	$5.^{48}$	$67.^{0}$	$6.^{5}$	$3.^{63}$

Noch deutlicher zeigt sich diese Abhängigkeit in folgenden den Monatsergebnissen entnommenen Daten:

	Wasserverdunstung Zoll	Feuchtigkeit Proc.	Temperatur ° R.	
Juni 1863 . .	$5.^{42}$	$61.^{0}$	$13.^{5}$	Gleiche Temperatur.
Juli 1864 . .	$6.^{42}$	$58.^{0}$	$13.^{7}$	
Juli 1863 . .	$7.^{11}$	$51.^{7}$	$13.^{5}$	
October 1863	$1.^{92}$	$66.^{5}$	$9.^{1}$	Temperaturen nicht sehr verschieden.
April 1863 . .	$4.^{41}$	$55.^{5}$	$7.^{2}$	
Mai 1864 . .	$6.^{84}$	$47.^{0}$	$8.^{5}$	

In zweiter Linie kommt der Einfluß der Luftwärme; je höher letztere, desto mehr vermag sie Wasserdampf aufzunehmen, und je rascher geht daher auch die freiwillige Wasserverdunstung vor sich. Letztere sinkt dagegen auf Null, wenn die Luft, wie bei neblichem und ganz regnerischem Wetter, mit Feuchtigkeit ganz gesättigt ist.

1864.	Mittlere Luftwärme ° R.	Wasserverdunstung Zoll	Feuchtigkeit der Luft Proc.
Juli	13·8	6·42	58
August	12·6	5·96	54
September	11·4	3·28	59
October	6·7	1·79	63
November	1·6	0·40	79

Am besten erkennt man diesen Einfluß beim Vergleich des Sommers mit dem Winter:

		Temperatur	Verdunstung
1864	Winter	— 1·33	4·05
	Sommer	+ 13·40	19·12

Es muß hier darauf aufmerksam gemacht werden, daß bei allen Temperaturen unter 0°, wobei das Wasser gefroren war, dennoch viel von der Eismasse verdunstete.

Als dritter und vielleicht schwächster Factor zeigt sich die Windstärke. Ihr Einfluß scheint auf die Verdunstung während des Winters doch recht erheblich zu sein (wenigstens viel erheblicher als im Sommer), indem unsere gefundenen Daten über die im Winter 1863 und 1864 stattgehabten Wasserverdunstungen mit bloßer Berücksichtigung der Feuchtigkeit und Wärme der Luft nicht erklärt werden können, sondern widerspruchsvoll verbleiben.

Uebrigens läßt sich der Einfluß der Windstärke auf die Verdunstung auch durch Zahlen anschaulich machen; ich müßte dazu die täglichen oder höchstens wöchentlichen Beobachtungs-Momente verschiedener Monate citiren und vergleichen, was indeß hier bei diesem kurzen Grundrisse zu weit führt.

Es betrug:

	Regenhöhe	Verdunstung	Verhältniß
1863	15·7 Zoll	42·01 Zoll	1:2·7 Zoll
1864	21·8 „	39·78 „	1:1·8 „

Demnach verdunstete in diesen beiden Jahren mehr wie zweimal so viel Wasser als durch den Regen der gleichen Fläche zugeführt worden war!

Das größte Deficit, das heißt die größte Differenz zwischen Regenfall und Verdunstung, fiel auf folgende Jahreszeiten:

	Regenhöhe Zoll	Verdunstung Zoll	Deficit Zoll
Sommer 1863	5·52	18·99	12·47
Frühjahr 1864	3·97	12·95	8·98
„ 1863	3·01	10·76	7·75
Sommer 1864	12·22	19·12	6·90

Während der beiden Winter haben sich Regenfall und Verdunstung so ziemlich ausgeglichen, im Herbst indeß nicht!

Wie gegenüber solch' merkwürdigen Wasserdeficits die Feuchtigkeit der hiesigen Ackerfelder bestehen und die Pflanzen, namentlich den Frühling und Sommer hindurch, mit dem nöthigen Wasserbedarfe sich versorgen, ist gewiß eine Frage von vielseitigem Interesse. Es kommt dabei auf zweierlei an: erstens, ob von der Fläche des gewöhnlichen Ackerlandes, mit oder ohne Vegetation, ebensoviel Wasser verdunstet, als wir oben von freier Wasserfläche verdunsten sahen; zweitens, ob die Ackerkrume im Stande ist, diejenige durch Verdunstung ihr verloren gehende und durch Regen nicht ersetzte Wassermenge wiederzugewinnen, indem sie während der kühlen Nachtzeit die Wasserdämpfe der Luft begierig absorbirt.

Um über diese vom agronomischen Standpunkte aus nicht unwichtigen Verhältnisse nähere Auskunft zu erlangen, stellte Dr. Grouven einige Versuche an, die in Nachstehendem beschrieben werden.

Als Hauptresultat dieser Ermittlungen tritt einem entgegen die Thatsache:

1. Daß im Allgemeinen der Unterschied in der Verdunstungsfähigkeit der einzelnen durchnäßten Erden kein großer und nicht entsprechend ist den großen physikalischen und chemischen Verschiedenheiten, welche zwischen denselben bestehen.

2. Daß der Unterschied am wenigsten bei durchnäßtem Boden, am größten dagegen dann hervortritt, wenn der Boden bereits etwas ausgetrocknet ist.

Im letzten Falle gibt es Bodenarten, welche pr. Quadratmeter blos 800 Gramm und auch solche, welche unter sonst gleichen Umständen 2000 Gramm Wasser binnen 24 Stunden und bei einer mittleren Luftwärme von 7 °R. durch Verdunstung verlieren.

Das wäre immerhin ein großer Unterschied! Derselbe führt uns zu dem Rathe, bei allen Ermittlungen über Verdunstungs-Capacität keine durchnäßte, sondern eine schon ziemlich abgetrocknete Erde in Anwendung zu bringen. Die Ergebnisse dürften dann auch der Art ausfallen, daß der

Boden-Analytiker in ihnen einen wichtigen Beitrag zur agronomischen Beurtheilung und Werthstaxation des Ackers gewinnt. Er wird den Boden umso höher schätzen, je relativ geringer dessen Eigenschaft ist, seine Feuchtigkeit zu verlieren. Auffallend bleibt es indeß, daß man in der heutigen Bodenphysik und Bodenchemie über dieses wichtige Thema noch fast gar keine einigermaßen eingehende Forschungen verzeichnet findet. Leicht möglich aber, daß sachgemäße Bestimmungen der Verdunstungs- und der Absorbtions-Capacität für Luft-Feuchtigkeit u. s. w. ebenso wichtig für die Taxirung eines Bodens sind, als die Bestimmungen des Kali's oder der Phosphorsäure!

3. Daß die Wasserverdunstung einer freien und hinreichend durchfeuchteten oder beregneten Ackerfläche nahezu eben so groß ist, als die einer freien Wasserfläche.

Ein Salzmündner Brachacker würde also während eines Jahres, vorausgesetzt, daß er genügend durchnäßt bleibt, eine Wassermasse verdunsten und verlieren, welche eher mehr als weniger denn 40—42 Pariser Zoll beträgt.

Man kann indeß annehmen, daß derselbe nicht das ganze Jahr hindurch den dazu erforderlichen Grad der Durchnässung besitzt. Er dürfte vielleicht die halbe Zeit hindurch einen geringeren Feuchtigkeitsgehalt besitzen, das heißt, einen demjenigen ähnlichen, welchen die mit 25 Cubikcentimeter Wasser durchfeuchtete Erde am dritten Tage hatte und wobei deren Verdunstung unter das Maß herabsank, welches in der Verdunstung der freien Wasserfläche gegeben ist. Wir sahen nämlich, daß die Hälfte jener Ackererde am dritten Tage blos 10—16 Gewichtstheile verdunstete, während die Verdunstung der freien Wasserfläche 21 Gewichtstheile betrug.

Man wird angesichts dessen sich gestehen müssen, daß der jährliche Wasserverlust, den eine Feldfläche durch Verdunstung erleidet, etwas kleiner ist als die zum Vergleich dienende Verdunstung der Wasserfläche. Um wie viel sie kleiner ist, läßt sich nicht genau taxiren. Der wichtige Werth dürfte, wie mir scheint, in der Mitte liegen zwischen der jährlichen Regenhöhe und der Verdunstungshöhe.

Immerhin also bleibt ein durch den Regen nicht gedeckter Wasserverlust und erscheint derselbe in keinem Falle als unerheblich.

Die Frage, woher überhaupt der Acker dieses Wasserdeficit deckt, gewinnt damit ein hohes theoretisches Interesse. Auch ein agronomisches Interesse kann man ihr beilegen, insoferne es praktische Mittel gibt, durch welche der Landwirth den Boden in seinem Streben nach Ersatz unterstützen kann.

Es wird dabei darauf ankommen, in welchem Maße ein Boden die in der Luft stets vorhandene Feuchtigkeit zu absorbiren vermag. Ich erwähnte bereits, daß man diese Absorbtion vornehmlich während der kühlen

Nachtzeit, nachdem während des Tages die Sonnenhitze die obere Ackerkrume gehörig ausgetrocknet hat, vor ſich gehend denken müßte. Demgemäß hatte Grouven mit den oben erwähnten Ackerfeldern verfahren.

Er trocknete die Erden während der Tageszeit des Mai bei einer der Sonnenerhitzung gleichkommenden Temperatur von 50—60° C. und ſetzte ſie hierauf während der Nachtzeit ins Freie; damit ſie den Waſſerdampf abſorbiren.

Ein andermahl trocknete er während 12 Stunden bei 100° C. und ſetzte ſie alsdann in ein Zimmer durch 24 Stunden in einer dünnen Schicht (auf eine 2—3 Mal ſo große Fläche) ausgebreitet, einer mit Feuchtigkeit geſättigten Luft von 20—30° C. aus.

Von erſterer Erde abſorbirte die Fläche von 18·$_{85}$ Centimeter 166—511, im Mittel 377 Milligrammes, von der zweiten abſorbirten 10 Ctr. Erde 3—37½, im Mittel 21·$_4$ Pfd. Waſſerdampf.

So viel geht aus dieſen Verſuchen hervor, daß eine große Verſchiedenheit in der Abſorbtions-Capacität diverſer Erden herrſcht, welche je nach der Natur der letzteren differiren kann mindeſtens wie 1:4.

Aber dieſer Unterſchied iſt ſchon ein bedeutungsvoller.

Man berechne nur einmal, welche Differenz es für eine Vegetationszeit ausmacht, ob eine durch die Sommerhitze ausgetrocknete Ackerkrume 150—600 Milligramm Waſſerdampf pr. 18·$_{45}$ □Centimeter Fläche binnen einer Nacht zu condenſiren vermag.

In dem erſten Falle abſorbirt ſie per □Meter 80 Gramm, in dem andern aber 320 Gramm Waſſerdampf, oder pr. □Joch 920—3680 Zollpfund Waſſer.

Der Effect der Abſorbtionskraft iſt alſo ungefähr gerade ſo, als wäre nächtlich das eine Joch mit 9·$_2$ Ctr., das andere mit 36·$_8$ Ctr. Waſſer gleichmäßig überfahren worden.

Wiederholt ſich dies blos während 200 Tagen im Jahre, ſo hat die Abſorbtionskraft dem einen Joch eine Waſſermaſſe zugeführt, welche 7360 Ctr. oder einer Regenhöhe von 6·$_4$ Centimeter entſpricht.

Wenn der Acker unbepflanzt, alſo als Brachfeld daliegt, dann glaube ich, daß derſelbe während des folgenden heißen Tages wieder verdunſtet, was er in der Nacht aus der Luft aufgeſogen hat; iſt er aber mit Rüben, Kartoffeln, Klee, Mais, Getreide oder ſonſt einer beſchattenden Pflanze überdeckt, dann dürften jene Nachts condenſirten Waſſerdünſte der Vegetation zu Gute kommen, indem ſie von den feinen Saugwurzeln der Pflanzen, welche beſonders in der oberſten humoſen Schicht der Ackerkrume am maſſenhafteſten hauſen, beſtändig aufgeſogen werden.

Auch dürfte ſich dann der Abſorbtionsproceß ergiebiger als bei unſeren obigen Experimenten geſtalten, weil die Temperatur der Acker-

krume eine niedrige bleibt und bei ſtark beſchatteten Feldern ſelbſt während des heißen Tages eine Condenſation der Waſſerdünſte der Luft möglich macht.

Eine Schätzung der ſo während einer Vegetationszeit abſorbirten Waſſerdampfmenge iſt beim Zuſammenwirken ſo vieler Factoren ſchwierig und hypothetiſch; ich glaube aber, daß trotz aller äußern einwirkenden Umſtände das Reſultat der Abſorbtion doch ſtets in naher Proportionalität bleiben wird mit der oben ermittelten Relation in der Abſorbtionskraft der nackten Erde; demnach alſo das eine Feld 3—5mal ſo viel Waſſer der Luft entziehen und ſeiner Vegetation zuführen wird, als das andere von Natur aus dazu ungeeignete.

Die landwirthſchaftliche Erfahrung beſtätigt dies, indem ſie bei ſehr trockenen Jahreszeiten überall Beiſpiele zeigt, wo das eine Rüben- oder Kleefeld die Dürre leidlich erträgt, während das andere darüber faſt zu Grunde geht.

Dr. Pokorny's

Beschreibung von Oesterreichs Holzpflanzen.

Buchanzeige.

Die wiener k. k. Staatsdruckerei hat 1864 mit dem Aufwande all ihrer reichen typografischen Hülfsmittel ein vom wiener k. k. Gymnasial-Professor Dr. Alois Pokorny verfaßtes Werk verlegt, über dessen Inhalt bereits sein Titel Auskunft gibt.

„Oesterreichs Holzpflanzen. Eine auf genaue Berücksichtigung Merkmale der Laubblätter gegründete floristische Bearbeitung aller im Oesterreichischen Kaiserstaate wild wachsenden oder häufig cultivirten Bäume, Sträucher und Halbsträucher."

„Mit 1640 Blattabdrücken im Naturdruck."

Das Werk hat XXVIII und 524 Quartseiten Text, dann neben zahlreich in den Text eingedruckten Bildern 80 Tafeln mit ebengenannten 1640 Blattabdrücken. — Es kostet 20 G.

Wir glauben von diesem namentlich für die Forstbotaniker Oesterreichs beachtenswerthem Buche am besten dadurch eine richtige Idee geben zu können, daß wir einiges davon ausziehen und dazu jene Bemerkungen fügen, welche von der Tendenz dieser Zeitschrift gefordert werden.

Die Vorrede spricht sich über die Absicht und Grundideen des Verfassers folgendermaßen aus.

Die Pflanzenblätter sind Organe von hohem systematischen Werth. Es kann wohl heut zu Tage nicht mehr die Rede davon sein, auf die Pflanzenblätter oder auf irgend ein anderes Organ allein ein Pflanzensystem zu gründen; aber eben so wenig kann dem vergleichenden Studium der Blätter zu systematischen Zwecken der Werth abgesprochen werden.

Das Studium der fossilen Pflanzenreste, die zum größten Theil aus Blätterabdrücken bestehen, hat in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit abermals auf die Blätter gelenkt.

Es liegt der Gedanke nahe, daß, wenn es möglich ist, fossile Pflanzenformen an den Blättern zu erkennen, es ungleich leichter sein müsse, lebende Pflanzen nach Blättern zu bestimmen.

Da es nicht leicht ausführbar ist, alle Pflanzen einer Flora nach ihren Blättern gründlich zu untersuchen, so mußte eine Auswahl getroffen werden, und dazu empfahl sich am meisten die Gruppe der Holzpflanzen.

Es kann als gewiß betrachtet werden, daß die Pflanzenarten einer Flora, insofern sie einigermaßen haltbar sind, aus den Blättern erkannt werden können. [1])

Die Schwierigkeiten der Charakteristik von Blättern werden theilweise durch eine Erfindung der Neuzeit, den Naturdruck behoben, der Form und Gerippe eines Blattes auf unübertreffliche Weise graphisch zur Anschauung bringt.

Bei der Wichtigkeit der Nervation für die Systematik wurden in diesem Werke die Nervationsverhältnisse der beschriebenen Pflanzenarten genau berücksichtigt und hiebei die von Ettingshausen eingeführte Methode und Terminologie angewendet.

Es schien zweckmäßig, die beschriebenen Pflanzenarten in streng systematischer Reihenfolge aufzuzählen und sie mit sorgfältig ausgearbeiteten Blätterdiagnosen und Blätterbeschreibungen, welche die Nervation mitberücksichtigen, zu versehen.

Um ferner die Bestimmung eines Blattes zu erleichtern, befindet sich am Schlusse des Werkes eine Anordnung der österreichischen Holzpflanzen nach Blättern allein, in welcher die ähnlichsten Blattformen zur bequemeren Vergleichung, unabhängig von der systematischen Reihenfolge, neben einander gestellt sind. Sollte sich manches Blatt auch mit Hilfe dieser Zusammenstellung schwierig oder gar nicht bestimmen lassen, so kann man deßhalb nicht die ganze Methode für verwerflich erklären.

Obgleich die Beschreibung der Blätter und die Ableitung brauchbarer Blätterdiagnosen der Hauptzweck dieses Werkes ist, so schien es dennoch passend, hieran zugleich ein floristische Beschreibung der ganzen Pflanze, und die geographische Verbreitung der Art innerhalb der Grenzen des österreichischen Kaiserstaates nebst einzelnen phänologischen Notizen zu knüpfen.

Die diesem Werke beigegebenen 1640 Blätterabdrücke stellen mit wenigen Ausnahmen sämmtliche hier beschriebene Arten dar.

Die Einleitung gibt folgende Uebersichten der österreichischen Holzgewächse.

Die Zahl der in Oesterreich vorkommenden Arten stellt sich nach dem Wachsthumsverhältnisse des Stammes geordnet wie folgt:

	Arten
Niederliegende Halbsträucher (mit kriechendem, halb holzigem Stamm)	22
Aufrechte Halbsträucher (mit aufrechtem halb holzigem Stamm) .	83
Zwergsträucher (höchstens Fuß hoch)	30

[1]) Uns scheint dieß mehr als zweifelhaft. Red.

Buſchſträucher (1—3 Fuß hoch)	71
Gewöhnliche Sträucher (3—15 Fuß hoch)	138
Kletternde Sträucher	16
Hohe Sträucher oder kleine Bäume (15—25 Fuß hoch) . . .	62
Mittlere Bäume (25—40 Fuß hoch)	32
Große Bäume (über 40 Fuß hoch)	63
	517

Die Zahl der Holzarten macht in Oeſterreich den achten Theil der Phanerogamen aus.

Unter dieſen Arten ſind mehrere bloß durch die Kultur nach Oeſterreich gekommen, und bei anderen iſt dies Vorkommen zweifelhaft.

Zweifelhaft für Oeſterreichs Flora ſind:

Ruscus Hypophyllum L. — Südeuropäiſch. Angeblich im Venetianiſchen, in Iſtrien und Dalmatien.
Myrica Gale L. — Nördliche Hochmoorpflanze. Angeblich in Dalmatien.
Daphne collina S m. — Südöſtliches Europa. Angeblich in Friaul.
Lonicera pyrenaica L. — Pyrenäen. Angeblich bei Brixen.
Ballota Pseudodictamnus Benth. — Südeuropa. Angeblich bei Verona.
Erica mediterranea L. — Südweſten von Europa. Angeblich in Dalmatien.
Erica cinerea L. — Nordweſten von Europa. Angeblich in den Euganeen und Siebenbürgen.
Menziecia coerulea S m. — Hochnordiſche Pflanze. Angeblich um Friaul.
Cistus laurifolius L. — Südweſten von Europa. Angeblich in den Euganeen.
Genista anglica L. — Weſtliche Hochmoorpflanze. Angeblich um Troppau.

Ausländiſche Holzpflanzen, die nur in Anlagen aber nicht wild vorkommen, ſind gewöhnlich für ganz Oeſterreich:

Pinus Strobus (Nordamerika)
Morus rubra (Nordamerika)
Salix Babylonica (Aſien)
Populus monilifere (Nordamerika)
Cornus alba (Nordamerika)
Aesculus rubicunda (Aſien)
Ampelopsis hederacea (Nordamerika)
Ailanthus glandulosa (China)
Rosa centifolia (Aſien)
„ semperflorens (Aſien)
Amygdalus communis (Aſien)
Persica vulgaris (Aſien)
Prunus armeniaca (Aſien)
„ cerasifera (Nordamerika?)
Gleditschia triacanthos (Nordamerika).

Bloß für den Süden Oeſterreichs:

Pœnix dactylifera (Afrika)
Cupressus sempervirens (Aſien)
Citrus Aurantium (Aſien)
„ medica (Aſien)
Pistatia vera (Aſien)
Prunus Laurocerasus (Aſien)
Acacia Julibrissin (Aſien)
„ Farnesiana (Weſtindien)
„ Lophantha (Neuholland).

Ausländiſche, verwildernde oder bereits eingebürgerte (meiſt der alten Welt angehörige) Arten ſind:

Alnus rugosa (Nordamerika)
Morus alba
„ nigra
Ficus Carica
Elaeagnus angustifolia
Artemisia Abrotanium
Lonicera tatarica
Gomphocarpus fruticosus
Lycium barbarum
Diospyros Lotus
Capparis spinosa
Opuntia nana (Amerika)
„ ficus indica (Amerika)
„ amyclaea (Amerika)
Melia Azedarach
Aesculus Hippocastanum
Vitis vinifera
Zizyphus vulgaris
Juglans regia
Rhus Toxicodendron (Nordamerika)
„ typhina (Nordamerika)
Hibiscus syriacus
Punica Granatum
Philadelphus coronarius
Crataegus Azarolus
Cydonia vulgaris
Rosa lutea
„ cinnamomea
„ turbinata
Spiraea ulmifolia
Prunus Cerasus
Colutea cruenta
Robinia Pseudacacia (Nordamerika).

Holzpflanzen zweifelhaften Ursprungs, meist alle Kulturpflanzen, deren Einführung nicht vollständig konstatirt ist:

Laurus nobilis
Olea europaea
Mespilus germaniea
Pirus nivalis
Cotoneaster Pyracantha
Spiraea salicifolia
„ hypericifolia
Prunus domestica.

Nach Abzug der österreichisch zweifelhaften und der ausländischen (75) Arten verbleiben 445 Arten als heimische. Darunter sind 70 hybride (Bastard-)Arten, wovon 53 auf die Gattung Weide und 9 auf die Rosen kommen. Bei 30 möge dann auch das Artenrecht zweifelhaft sein, so daß die Zahl der wildwachsenden Holzarten Oesterreichs sich auf 355 reduzirt.

Horizontale Verbreitung der Holzarten in Oesterreich.

Allgemein verbreitete Arten sind:

Juniperus communis
Pinus sylvestris
Abies alba
„ Picea
„ Larix
Alnus incana
„ glutinosa
Carpinus Betulus
Corylus Avellana
Quercus sessiliflora
„ pedunculata
Fagus sylvatica
Ulmus campestris
Salix fragilis
„ alba
„ amygdalina
„ viminalis
Salix caprea
„ cinerea
„ aurita
„ purpurea
Populus alba
„ tremula
„ nigra
Daphne Mezereum
Lonicera Xylosteum
Viburnum Opulus
„ Lantana
Sambucus nigra
„ racemosa
Ligustrum vulgare
Fraxinus excelsior
Vinca minor
Teucrium Chamaedris
Tymus Serpillum
Solanum Dulcamara
Calluna vulgaris
Vaccinium Myrtillus
„ Vitis idaea
Hedera Helix
Cornus mas
„ sanguinea
Viscum album
Ribes Grossularia
„ alpinum
Clematis Vitalba
Berberis vulgaris
Helianthemum œlandicum
Helianthemum vulgare
Tilia parvifolia

Tilia grandifolia
Myricaria germanica
Acer platanoides
„ Pseudoplatanus
„ campestre
Evonymus europaeus
Rhamnus cathartica
„ Frangula
Crataegus oxyacantha
„ monogyna
Cotoneaster vulgaris
Pyrus communis
„ Malus
Sorbus Aria
„ torminalis
Rosa alpina
„ canina
„ rubiginosa
„ gallica
Robus Idaeus
Prunus spinosa
„ insititia
„ avium
Genista tinctoria
„ germanica
Cytisus nigricans
„ hirsutus
„ Laburnum
Ononis spinosa.

Culturpflanzen.

Salix babylonica
Elaeagnus angustifolia
Artemisia abrotanum
Lonicera Caprifolium
„ tatarica
Syringa vulgaris
Lycium barbarum
Cornus alba
Ribes robrum
Ribes nigrum
Aesculus Hippocastanum
Vitis vinifera
Ampelopsis hederacea
Juglans regia
Rhus typhinum
Mespilus vulgaris
Cydonia vulgaris
Rosa cinnamomea
„ centifolia
„ semperflorens
Amygdalus communis
Persica vulgaris
Prunus Armeniaca
„ domestica
„ Cerasus
Robinia Pseudacacia
Culutea arborescens
Gleditschia triacanthos

Faſt allgemein verbreitete Arten ſind:

Betula alba (fehlt in Dalmatien)
„ pubescens
Salix repens cylindrica
Ulmus effusa
Andromeda polifolia (Iſtrien, Dalmatien)
Vaccinium uliginosum (Dalmatien)
„ Oxycoccos (Dalmatien)
Loranthus europaeus (Südweſten)
Evonymus verrucosus (Tirol)
Sorbus Aucuparia (Dalmatien)
Rosa tomentosa (Küſtenländer)
„ pomifera
Spiraea salicifolia (Südweſten)
Prunus Chamaecerasus (ſüdl. Alpenländer)
Prunus Padus (Dalmatien)
Sarothamnus vulgaris
Genista pilosa.
Salix incana
„ repens rosmarinifolia
Daphne Laureola
„ Cneorum (Nordoſten)
Hippophaë rhamnoides
Globularia cordifolia
Teucrium montanum
Erica carnea
Rhamnus saxatilis
Helianthemum Fumana
Rosa pimpinellifolia
„ arvensis
Prunus Mahaleb
Genista sagilattis
Coronilla Emerus
„ vaginalis
Dorycnium Pentaphyllum.

Ueber einen großen Theil des Kaiſerſtaates, jedoch ohne deutliche Nord- oder Südgrenze ſind verbreitet:

Quercus pubescens
Polygala Chamaebuxus
Staphylea pinnata
Ononis repens
„ hircina.

Sporadiſche Holzpflanzen, mit ſehr zerſtreuten Standorten, zugleich meiſt eine beſtimmte Vegetationslinie erreichend, ſind:

Ribes rubrum (die wildwachſende Pflanze)	Rosa turbinata (verwildert)
Ribes nigrum (ebenſo)	Spiraea ulmifolia (verwildert)
	Ilex Aquifolium,

und einige Kulturpflanzen, wie:

Populus monilifera	Ailanthus glandulosa	Prunus cerrasifera.

Gebirgspflanzen in weiterer Ausdehnung, einen oder mehreren der drei Hauptgebirgszüge (Sudeten, Karpathen und Alpen) zukommend. Sie erreichen alle eine oder mehrere Vegetationslinien, haben zugleich eine obere und untere Grenze und fehlen in den, zwiſchen den Gebirgszügen befindlichen Tiefländern.

Den Sudeten ausſchließlich eigen iſt: Sorbus scandica und Sorbus sudetica.

Den Karpathen, und zwar dem öſtlichen Theile derſelben ausſchließlich eigen ſind: Bruckenthalia spiculiflora und Rhododendron myrtifolium.

Den Alpen ausſchließlich eigen ſind:

Salix glabra	Daphne petraea (bloß Tirol)
„ glauca	Rhododendron ferrugineum
„ caesia	„ intermedium
Daphne alpina	Rhamnus pumila
„ striata	„ rupestris.

Den Sudeten und Karpathen gemeinſchaftlich eigen iſt: Salix sudetica mit ihren Baſtarden.

Die Sudeten und Alpen haben folgende Arten gemeinſchaftlich, welche hier ihre Süd- und Oſtgrenze erreichen: Betula nana. Linnaea borealis. Sorbus Chamaemespilus.

Die Karpathen und Alpen haben folgende Arten gemeinſchaftlich:

Juniperus Sabina	Chamitea reticulata	Atragene alpina
Pinus Cembra	Veronica saxatilis	Rhamnus alpina
Salix retusa	Azalea procumbens	Cotoneaster tomentosa
„ Myrsinites	Rhododendron hirsutum	Aronia rotundifolia
„ daphnoides	„ Chamaecistus	Rosa rubrifolia
„ grandifolia	Arctostaphylos alpina	Dryas octopetala
„ myrtilloides		Cytisus alpinus.

Den Sudeten, Karpathen und Alpen ſind gemeinſchaftlich:

Juniperus nana	Salix arbuscula	Lonicera coerulea
Pinus Mughus	„ Lapponum	Veronica fruticulosa
Taxus baccata	„ nigricans	Ledum palustre
Alnus viridis	„ hastata	Arctostaphylos officinalis
Salix pentandra	Lonicera nigra	Ribes petraeum
„ herbacea	„ alpigena	Empetrum nigrum.

Einige Gebirgspflanzen von sehr beschränktem Verbreitungsbezirk sind in den folgenden Gruppen, namentlich unter den südlichen (dalmatinischen) Pflanzen enthalten.

Isolirte Holzpflanzen von sehr beschränktem Verbreitungsbebezirk sind:

Eurotia ceratoides (Grenze von Mähren und Unteröſterreich)
Spiraea decumbens (Belluno, Friaul)
Daphne Blagayana (Billichgrätz in Krain)
Corylus tubulosa (wild nur in Istrien)
Rhus toxicodendron, Alnus rugosa } verwildert in Nordböhmen
Betula intermedia (Siebenbürgen),

und einige Kulturpflanzen, wie

Aesculus rubicunda und Pyrus nivalis in Unteröſterreich.

Nördliche Holzpflanzen. Hieher gehören die oben angeführten, faß allgemein verbreiteten, nur im äußerſten Süden fehlenden Holzpflanzen, ſo wie die meiſten Gebirgspflanzen, die hier ihre ſüdliche Vegetationslinie erreichen. Von anderen Pflanzen können noch hieher gerechnet werden:

Salix depressa und Erica Tetralix, beide dem Nordoſten der Monarchie angehörig, und Cytisus austriacus und C. supinus, welche den ſüdlichen und weſtlichen Alpenländern fehlen.

Südliche Holzpflanzen. Dieſe ſind in der öſterreichiſchen Flora am zahlreichſten vertreten. Sie gehören ſelbſt wieder zum größten Theil der Litoralzone der Adria und zwar der öſtlichen Steilküſte an. Auffallend iſt die große Artenzahl, welche Dalmatien allein eigen iſt. Es gibt jedoch auch zahlreiche Arten, welche den ganzen Südweſten oder überhaupt den ſüdlichen Theil der Monarchie einnehmen. Es ergeben ſich hiebei folgende pflanzengeographiſche Untergruppen:

Pflanzen, welche nur in Dalmatien und im croatiſchen Litorale, ſo wie auf den dalmatiniſchen und quarneriſchen Inſeln (zwiſchen 41—45° n. Br.) verbreitet ſind. Es ſind meiſt Halbſträucher oder Zwergſträucher der Mediterranflora. Einige dürften auch noch in Südiſtrien oder im Venetianiſchen vorkommen.

Smilax mauritanica
Ephedra nebrodensis
Pinus halepensis
„ Pinea (wild)
Daphne Gnidium
Artemisia arborescens
„ paniculata
Staechelina dubia
Putoria calabrica
Lonicera glutinosa
Phillyrea latifolia
Periploca graeca (wild)
Phlomis fruticosa
Lavandula Spica (wild)
Teukrium marum (wild)
„ fruticans
Thymus bracteosus
Coridothymus capitatus
Tendana Piperella
Satureja cuneifolia
Micromeria graeca
„ Juliana

Convolvulus Cneorum
Solanum Sodomeum
Lycium europaeum
Styrax officinalis
Erica multiflora
„ verticillata
Ribes spicatum
Opuntia nana (verwildert)
„ Ficus indica (verw.)
„ amyclaea (verw.)
Mathiola incana (wild)
„ glandulosa
„ tristis
Brassica Botterii
„ mollis
Farsetia triquetra
Iberis Garrexiana
„ serrulata
Cistus creticus
Helianthemum thymifolium
„ arabicum
„ hirtum
Melia Azedarach (verw.)
Euphorbia spinosa
„ dendroides
Rhus corriaria
Poterium spinosum
Spiraea cana
Anagyris foetida
Genista pulchella
Cytisus Weldenii
„ monspessulanus
„ infestus
„ spinosus
Ononis minutissima
Anthyllis Barba jovis
Coronilla juncea
„ stipularis
Ceratonia Siliqua.

Alpenpflanzen.

Achillea abrotanoides
Veronica saturejoides
Aronia cretica
Prunus prostrata
Chamaecytisus dalmaticus.

Culturpflanzen.

Phœnix dactilifera
Gomphocarpus fruticosa
Pistacia vera.

Pflanzen, die der ganzen Ostküste der Adria, also außer dem früher erwähnten Gebiete noch dem Küstenland (Istrien, Triest, Görz und Gradisca) angehören. Manche kommen noch in Nordkrain vor. (Nordgrenze zwischen 45—46° n. Br.) Die meisten sind zugleich an die Litoralzone gebunden.

Smilax aspera
Juniperus Oxycedrus
„ phoenicea
Carpinus duinensis (auch östlich)
Quercus Suber
„ coccifera
Suaeda fruticosa
Passerina hirsuta
Santolina Chamoecyparissus
Diotis candidissima
Lonicera implexa
„ etrusca
Viburnum Tinus
Moltkia petraea (auch östlich)
Prasium majus
Teucrium Polium
„ flavum
Salvia officinalis (wild)
Rosmarinus officinalis (wild)
Thymus vulgaris (wild)
Vitex Agnus castus (wild)
Viscum Oxycedri
Clematis flammula (auch östlich)
Cistus monspeliensis
„ incanus
Rhamnus infectorius
„ Alaternus.

Pflanzen, die im ganzen Gebiete der Adria, also außer Dalmatien und dem Küstenlande auch noch westlich in Venetien verbreitet sind:

Pinus Pinaster
Salicornia fruticosa
Halimus portulacoides (auch sporadisch in Siebenbürgen)

Osyris alba
Gnaphalium italicum
Phagnalon saxatile
Nerium Oleander (wild)
Apocynum venetum
Arbutus Unedo
Cistus salvifolius
Tamarix gallica
„ africana
Pistacia Lentiscus
Myrtus communis
Cotoneaster Pyracantha
Rosa sempervirens
Ononis antiquorum.

Pflanzen, die ihre Nordgrenze in Südtirol erreichen, hier den 46° n. Br. meist überschreiten, zugleich aber in den Litoralgegenden des Küstenlandes, in Dalmatien und Venetien verbreitet sind:

Cupressus sempervirens (kultivirt)
Pinus Pinea (kult.)
Quercus Ilex
Laurus nobilis
Jasminum officinale
Olea europaea
Phillyrea media
Vinca major (verw.)
Lavandula vera (wild)
Satureja montana
Diospyros Lotus
Erica arborea
Clematis Viticella
Cheiranthus Cheiri (wild)
Capparis spinosa
Reseda suffruticosa
Helianthemum polifolium
Androsaemum officinale (fehlt in Dalmatien)
Zizyphus vulgaris
Paliurus aculeatus
Buxus sempervirens (wild)
Pistacia Terebinthus
Punica Granatum
Prunus Laurocerasus (kult.)
Spartium junceum
Genista sericea
„ sylvestris
Cytisus sessiliflorus
„ argenteus
„ radiatus
„ purpurescens
Ononis Natrix
Cercis Siliquastrum (verw.)
Acacia Julibrissin (kult.)
„ Farnesiana (kult.)
„ Lophanta (kult.)

Pflanzen, deren Nordgrenze durch Südtirol, Krain, Steiermark, (Unteröſterreich) und durch das ſüdliche Ungarn geht und zwiſchen dem 47—48° n. Br. liegt. Ihr Verbreitungsbezirk, obgleich oft ſehr unterbrochen, erſtreckt ſich über die Südhälfte der ganzen Monarchie:

Ruscus aculeatus
„ Hypoglossum
Ephedra distachya
Ostrya carpini folia
Celtis australis
Artemisia camphorata
Fraxinus Ornus
Hyssopus officinalis (verw.)
Acer monspessulanum
Rhus Cotinus
Philadelphus coronarius (verw.)
Crataegus Azarolus
Sorbus domestica
Spiraea chamaedryfolia
Genisia triangularis
„ ovata c. variet.
Ononis Columnae
Colutea arborescens (wild).

Kulturpflanzen.

Castanea vesca
Vitis vinifera
Morus alba
„ nigra
„ rubra
Ficus Carica
Colutea cruenta.

Vitis vinifera hat im nördlichen Böhmen einen isolirten Verbreitungsbezirk. Das Gebiet der Weinkultur im Großen geht im südlichen Mähren und in Nordungarn bis zum 49° n. Breite. Auch Morus alba wird, besonders strauchartig, noch nördlicher gezogen.

Oestliche Holzarten. Sie gehören der östlichen Hälfte der Monarchie an und erreichen außer der Westgrenze meist auch ihre Süd- oder Nordgrenze in Oesterreich. Hieher gehören:

Im Südosten (Kroatien, Slavonien, Banat, südliches Siebenbürgen) etwa bis zum 46° n. Br. gehend:

Corylus Colurna	Acer opulifolium
Quercus conferta	Cratraegus pentagyna
Thesium elegans	Crataegus nigra.
Syringa vulgaris (wild)	

Rein östlich, bis 40° östliche Länge und etwa 47°—30° n. Br. gehend (bloß in Siebenbürgen vorkommend):

Syringa Josikaea	Rhododendron myrtifolium.
Bruckenthalia spiculiflora	

Erst in den galizischen Karpathen die Nordgrenze zwischen 48—49° n. Br. erreichend:

Tilia argentea	Spiraea hypericifolia
Acer tataricum	Spiraea crenata.

Bis in die Gegend von Wien und ins südliche Mähren vordringend (49° n. Br., 34° östliche Länge):

Quercus Cerris	Amygdalus nana
Vinca herbacea	Genista procumbens.

Nordöstliche Pflanzen: Salix depressa und Erica Tetralix.

Westliche Holzpflanzen. Durchaus nur dem Südwesten angehörig und in Südtirol und Venetien verbreitet:

Quercus Pseudo-Suber (Verona)	Ulex europaeus
Daphne glandulosa	Ononis rotundifolia
Lithodora graminifolia	Coronilla minima.
Lonicera Periclymenum	Kulturpflanzen.
Cistus albidus	
Hibiscus syriacus (verw.)	Citrus Aurantium
Hypericum Coris	„ medica.

Noch gehören hieher einige Alpenpflanzen, wie:

Salix caesia	Salix glauca	Daphne petraea.

Nach dieser Uebersicht der horizontalen Verbreitung ergeben sich für die aufgestellten neun Gruppen folgende Artenzahlen:

Allgemein verbreitete Holzpflanzen	107	Arten
Faſt allgemein verbreitete Holzpflanzen	39	„
Sporadiſche Holzpflanzen	12	„
Gebirgspflanzen	36	„
Iſolirte Holzpflanzen	9	„
Nördliche (die in obigen Gruppen bereits enthaltenen ausgenommen)	4	„
Südliche Holzpflanzen	173	„
Oeſtliche	18	„
Weſtliche	12	„
	410	Arten.

Die erſte, dritte und fünfte Gruppe, ſo wie fünf Arten der zweiten, zuſammen alſo 127 Arten, zeigen keine deutliche Vegetationsgrenze im Gebiete. Die übrigen zertheilen ſich derartig, daß

57	Arten	vorherrſchend	Südgrenzen
190	„	„	Nordgrenzen
18	„	„	Weſtgrenzen
12	„	„	Oſtgrenzen erreichen.

Da die meiſten Pflanzen außer ihrer Süd- und Nordgrenze auch noch die Weſt- oder Oſtgrenze ihrer Verbreitung erreichen, ſo hätte ſich auch hier eine größere Zahl von Artengrenzen konſtatiren laſſen. Doch erhellt ſchon auch aus den Vegetationsgrenzen, die jeder Art vorherrſchend zukommt, ein auffallendes Ueberwiegen der Nordgrenzen über die Südgrenzen, ein pflanzengeographiſches Geſetz, das ſich in allen mitteleuropäiſchen Floren ergibt.

Vertikale Verbreitung der Holzpflanzen in Südbaiern

(nach Sendtner).

Untere Grenze.	Obere Grenze.
I. Untere Ebenenregion (Region der Weinſtockes).	
Par. Fuss.	
800. Salix incana	
„ nigricans	
Hippophaë rhamnoides	
900. Myricaria germanica	
Alnus viridis	
Daphne Cneorum	
1000. Salix daphnoides	Cytisus hirsutus
1100. Erica carnea	
Taxus baccata (1150 Fuss)	Salix repens rosmarinifolia

Untere Grenze.	Obere Grenze.

II. Obere Ebenenregion (Region des Wallnußbaumes).

Par. Fuss.

1200. Betula humilis (1290′) . .	Genista pilosa
1300. Rhamnus saxatilis	Helianthemum fumana
	Salix rubra
1400. Betula nana	Salix viminalis
Vaccinium uliginosum . .	Ribes nigrum
Andromeda polifol. (1430′)	Populus alba
Dorycnium suffruticosum	
Salix myrtilloides	
Betula pubescens	
Arctostaphylos off. (1460′)	
1500.	Sarothamnus vulgaris
	Lonicera Periclymenum
	Ribes rubrum (1570′)
1600.	Rosa gallica

III. Untere Bergregion (Region der Eiche).

1700. Rosa alpina (1780′) . . .	Ulmus effusa
1800. Ilex Aquifolium	Quercus sessiliflora
Cotoneaster tomentosa . .	Salix fragilis
Lonicera nigra	„ acuminata
	Cytisus ratisbonensis
	„ nigricans
	„ capitatus
1900. Lonicera alpigena	Staphylea pinnata
	Rosa rubiginosa
	Salix cinerea
	„ depressa
	Genista sagittalis
2000.	Sorbus torminalis
	Genista tinctoria
2100. Salix ambigua	Genista germanica
2300.	Dorycnium Pentaphyllum
2400. Rosa canina	Cornus sanguinea
v. coriifolia	Betula nana
	Populus nigra

IV. Obere Bergregion (Region der Buche).

2500.	Evonymus europaeus
	Rosa rubrifolia
	Pyrus communis
	Salix alba (2515′)
	Rubus caesius
	Ribes Grossularia (1559′)
2600.	Tilia parvifolia
	Ononis repens
	Rosa cinnamomea

Untere Grenze. Par. Fuss.	Obere Grenze.
	Viscum album
2700.	Alnus glutinosa
	Crataegus monogyna
	„ Oxyacantha
	Ligustrum vulgare
	Solanum Dulcamara
	Daphne Cneorum
	Carpinus Betulus (2708′)
	Clematis Vitalba
2800. Pinus Larix	Salix myrtilloides
	„ ambigua
	„ repens
	Betula humilis
	Vaccinium Oxycoccos (2850′)
	Ononis spinosa (2880′)
2900. Lonicera coerulea	Quercus pedunculata (2925′)
	Prunus spinosa (2940′)
	Pyrus Malus (2967′)
3000. Ribes alpinum	Rhamnus cathartica
	„ saxatilis
	Viburnum Opulus
	Ilex Aquifolium
	Hippophaë rhamnoides
	Evonymus latifolius (3022′)
	Rhamnus frangula (3083′)
3100.	Tilia grandifolia
	Acer platanoides
	Rosa arvensis
3300.	Sambucus nigra
	Lonicera Xylosteum
	Salix amygdalina
	„ purpurea
3400.	Prunus avium
	Myricaria germanica
3500.	Rosa tomentosa
3800.	Hedera helix
	Corylus Avellana (3882′)
3900.	Rosa canina v. coriifolia
	Ulmus campestris
4000. Salix grandifolia	Rubus fruticosus
	Salix daphnoides
	„ incana
	Rosa canina (4085′)
4200. Rhamnus pumila	Fraxinus excelsior
Pinus Mughus (4197)	Salix nigricans
	Populus tremula

V. Voralpenregion (Region der Fichte).

4300. Juniperus nana	Cotoneaster tomentosa
Rhododendron hirsutum	Alnus incana

Untere Grenze.	Obere Grenze.
Par. Fuss.	
Alnus viridis	Taxus baccata
	Juniperus communis
	Betula alba (4350′)
	Fagus sylvatica (4369′) (als Baum im Mittel)
	Berberis vulgaris (2374′)
4400.	Viburnum Lantana
	Andromeda polifolia
	Prunus Padus (4450′)
4500. Salix glabra	Sambucus racemosa
	Lonicera nigra
	Fagus sylvatica (4555′) (als Baum höchstes Vorkommen)
4600.	Abies alba
4700. Salix arbuscula	Teucrium montanum
Pinus Cembra (4711′)	Salix aurita (4742′)
Sorb. Chamaemesp. (4739′)	
4800. Veronica saxatilis	Sorbus Aria
	Fagus sylvatica (4815′) (als Strauch)
	Betula pubescens (4875′)
5000. Rhododendron Chamaecist.	Ribes alpinum
	Lonicera alpigena
	Pinus sylvestris
	Polygala Chamaebuxus (5023′)
5100. Dryas octopetala	Acer Pseudo-Platanus (5063′)
Salix retusa major	
Helianthemum oelandicum (3163′)	
5200. Salix hastata	
Rhododendr. intermedium	
„ ferrugineum	
Empetrum nigrum	
Arctostaphylos alpina	
Daphne striata	
Azalea procumbens	
Chamitea reticulata	

VI. Untere Alpenregion (Krummholzregion).

5300. Salix herbacea	Abies Picea (5311′)
	Salix Caprea (5332′)
	Pinus Mughus (5350′).
5400. Salix retusa minor . . .	
5500.	Aronia rotundifolia
	Sorbus Aucuparia (5530′)
	„ Chamaemespilus (5554′)
5600.	Abies Larix (5645′)
5708.	Rubus Idaeus
	Pinus Cembra (5751′)
5800.	Daphne Mezereum
	Juniperus Sabina

Untere Grenze.	Obere Grenze.
ar. Fuss.	
	Salix grandifolia (5885′)
6000.	Calluna vulgaris
	Salix hastata

VII. Obere Alpenregion (Region der Heidelbeeren).

6100.	Salix glabra
	Atragene alpina (6121′)
	Lonicera coerulea (6121′)
	Rosa alpina (6171′)
6200.	Arctostaphylos officinalis
	Alnus viridis
	Rhododendron intermedium
	Rhamnus pumila (6245′)
	Pinus Mughus (6248′)
	Cotoneaster vulgaris (6252′)
	Rhododendron ferrugineam (6256′)
6300.	Empetrum nigrum
6500.	Arctostaphylos alpina
6600.	Rhododendron Chamaecistus
	Salix arbuscula (6640′)
6800.	Globularia cordifolia
	Daphne striata
	Juniperus nana (6850′)
7000.	Chamitea reticulata
	Vaccinium Myrtillus (7025′)
	„ Vitis idaea
	„ uliginosum.

VIII. Schneeregion.

7100.	Erica carnea
	Salix herbacea
	Veronica saxatilis (7150′)
7200.	Dryas octopetala (7220′)
7300.	Azalea procumbens
7500.	Rhododendron hirsutum
7600.	Salix retusa major
7800.	Thymus Serpyllum
	Helianthemum oelandic. (7838′)
8100.	Salix retusa minor.

Manche Holzpflanzen erreichen in unsern Hochalpen bedeutend höhere Standpunkte als in Südbaiern. Unter 224 Phanerogamen, welche nach A. Schlagintweit im obern Möllthale zwischen 7000—8500 Fuß noch vorkommen, gibt es folgende 13 Holzpflanzen:

Helianthemum vulgare	Rhododendron ferrugineum	Salix herbacea
Dryas octopetala	„ hirsutum	„ retusa
Vacinium Myrtillus	Veronica saxatilis	Chamitea reticulata.
„ uliginosum	Daphne striata	
Azalea procumbens	Empetrum nigrum	

Ueber 8500 Fuß kommen unter 32 Phanerogamen nur 3 Holzpflanzen vor, nämlich: Azalea procumbens, Salix herbacea und S. retusa minor. Als höchste beobachtete Holzpflanze in Oesterreich muß Azalea procumbens angesehen werden, welche Prof. Simony am Langtauferer Jöchel in Tirol in einer Höhe von 9400 P. F. fand.

Um die Verschiedenheit der Höhengrenzen in verschiedenen Gebirgszügen darzuthun, dient folgende tabellarische Zusammenstellung der oberen Grenzen einiger Holzpflanzen:

Einige obere Höhengrenzen in verschiedenen Gebirgen.

Pflanzenarten	Sudeten (Riesengebirge, Gesenke) nach Wimmer	Karpathen nach Wahlenberg	Alpen			
			Nieder-Oesterreich	Südbaiern nach Sendtner	Südtirol nach B. v. Hausmann	Centralalpen nach A. Schlagintweit
Vitis vinifera	fehlt	Fehlt; um Kaschau bei 900′ nicht immer reifend	Höchste Weinberge 1500—1700′	fehlt	Weinberge 2500; an Häusern 3300—3900′	1900′ mittlere Grenze 2300—2400′ höchste Weinberge
Juglans regia	fehlt	meist fehlend; um Lubochau 1300′; Triebe jährlich erfrierend	2000′	(2500′)	3400′	2700′ Mittel 3500—3600 Max.
Quercus sessiliflora und pedunculata	?	?	2000′	2925′	3500′ als Baum 4—4300, als Strauch	3300—3400′ Mittel 3750′ Max.
Fagus sylvatica	als Baum 3858′ als Strauch 3880′ (nach Kerner)	3100′ Tatra 3900′ Fatra	4431′ (nach Kerner)	4369′ Mittel 4555′ Max. als Baum, 4815′ M. als Strauch	4300′	3700′ Mittel
Acer Pseudoplatanus	bis an 4000′ strauchartig	über der Fichte (4500′)	4000′	4645′ als Baum. 5000′ als Strauch	?	4300—4800′
Abies Picea	um 4000′	4500′	kaum 5000′	5311′ Mittel, 5603′ Max.	5800—5800′	6000′ 6200—6300′ Max.
Abies Larix	nur gepflanzt	etwas höher als die Fichte (4500′) gepflanzt ?	5000′	5645′ Mittel, 6013′ Max.	5500′	6000′ Mittel 6200—6300′ Max.
Pinus Cembra	fehlt	3900—4800′	fehlt	5746′ Mittel, 6044′ Max.	6665′ Max.	6100′ Mittel 6500—6600′ Max.
Pinus Mughus	2350—4200′	3400—6000′ zwischen 4100—5600′ am häufigsten	6000′ Max.	6248′ Mittel, 6800′ Max.	5—7000′	6500—6700′ Mittel 7000′ Max.
Salix herbacea	4700′ Max. (nach Kerner)	5900—6600′ 7200′ Max. (nach Kerner)	6000′	7200′	7—9000′	9300′ (nach Simony)

Die meisten Holzpflanzen haben sehr ausgesprochene untere Grenzen gegen die Tiefebene und den Seestrand zu, so zwar, daß der Holzwuchs sich hier auf eine sehr bescheidene Zahl von Arten reduzirt. Namentlich ist es das kontinentale Klima der ungarischen Tiefebene, welches fast jeden Baumwuchs unterdrückt und dadurch der Gegend das Charakteristische einer baumlosen Steppe verleiht. Das Verschwinden der Holzpflanzen tritt in jeder Lokalflora des ungarischen Tieflandes auf und läßt sich nicht sowohl aus der Gleichförmigkeit der Bodenverhältnisse, obwohl auch diese dazu beitragen, als vielmehr aus der dem Holzwuchse durch seine Temperaturextreme und Trockenheit entschieden ungünstigen Klima erklären. So kommen nach A. Kanitz (Sertum florae teritorii Nagy-Körösiensis in der Verh. d. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, 1862, pag. 201—214) in den fünf Quadratmeilen großen Gebiete der Stadt Nagy-Körös im Pest-Solter Comitat nur 370 Pflanzenarten vor; unter diesen gibt es 33 Holzpflanzen, von denen jedoch nur 13 ursprünglich wild daselbst sind. Diese im Innern der ungarischen Tiefebene, häufig nur kümmerlich vegetirende Holzpflanzen sind:

Wildwachsende Holzarten:	Betula alba	Morus alba
	„ pubescens.	„ nigra
		Juglans regia
Clematis Vitalba	Kultivirte Holzarten:	Castanea vulgaris.
Acer tataricum	Persica vulgaris	
Genista tinctoria	Prunus Armeniaca	Wahrscheinlich nur kultivirte Holzarten:
Rosa canina	„ domestica	
Crataegus Oxyacantha	„ avium	
Cornus sanguinea	„ Cerasus	Quercus sessiliflora
Viscum album	Rosa gallica	„ Cerris
Viburnum Lantana	Mespilus germanica	Populus conescens
Ligustrum vulgare	Cydonia vulgaris	„ tremula
Fraxinus excelsior (selten)	Pyrus communis	„ pyramidalis
Solanum Dulcamara	„ Malus	„ nigra.

Dieses Verzeichniß zeigt nach Abzug der Obstbäume gewöhnlichster Art und der zu künstlichen Wäldern verwendeten Eichen und Pappeln nur 13 spontane Arten, welche mit Ausnahme des östlichen Acer tartaricum insgesammt den allgemein in Oesterreich verbreiteten Arten angehören. Es wurden jedoch oben 107 allgemein und 39 fast allgemein verbreitete Arten aufgezählt. Es können daher selbst von diesen in ihren Vegetationsbedingungen keineswegs sehr beschränkten Arten nur wenige (etwa der zehnte Theil) das tödliche Steppenklima ertragen, während andere blos in den benachbarten Gebietstheilen verbreitete Holzpflanzen fast sämmtlich gegen das Zentrum des Tieflandes hin bald ihre untere Grenze erreichen.

Der Haupttext des Pokorny'schen Werkes behandelt zuvörderst auf 428 Seiten die systematische Beschreibung der Arten. Als Bei-

ſpiel der Darſtellungsweiſe wollen wir hier die Beſchreibung der Familie Carpinus wiedergeben.

6. Ordnung. Cupuliferae L. C. Rich. Becherfrüchtler.

Bäume oder Sträucher mit meiſt wechſelſtändigen, ſägezähnigen oder gelappten Blättern und Nebenblättern. Blüten 1—2häuſig. Staubblüten in Kätzchen mit 1blätterigem, ſchuppenförmigen oder 4—6ſpaltigem, kelchartigem Perigon. Staubgefäße im erſten Falle in mehreren Reihen übereinander, im zweiten in ein- bis dreifacher Zahl der Perigonblätter. Fruchtblüten 1—3 in einer gemeinſamen Hülle, welche mit der Frucht fortwächſt. Perigon an den Fruchtknoten angewachſen, dieſer 2-, 3-, 6fächerig, die Fächer 1—2eiig. Samenknoſpen hängend, umgewendet. Scheinfrucht eine ſogenannte Becherfrucht, 1—3einfächerige und einſamige Nüſſe bergend. Nüſſe eiweißlos.

XIII. Carpinus L. Hainbuche, Weißbuche.

(Monoecia Polyandria L.)

Männliche Blüten in walzlichen Kätzchen mit 12 bis vielen Staubgefäßen hinter eiförmigen zugeſpitzten Schuppen. Weibliche Blüten in lockeren linealen Kätzchen mit lanzettlichen hinfälligen Deckblättern, in deren Achſel zwei dreilappige einblütige Schuppen ſich befinden, welche ſich zu einer blattartigen faſt flachen, die kleine nußartige Schließfrucht bedeckenden Hülle vergrößern.

Große oder kleine Bäume, durch die blattartige dreilappige Fruchthülle ſehr ausgezeichnet.

38. Carpinus Betulus L. Gemeine Hainbuche, Weißbuche.

(Tab. VI. 91—97.)

Fl. dan. t. 1345, Sv. Bot. t. 423. — E. B. t. 2032. — Schk. Handb. III. t. 304, 1. — Tratt. Arch. t. 222. — Hart. Forstpfl. t. 21. — Reich. Ic. fl. germ. XII. f. 1296. — C. Carpinizza Host. — C. intermedia Wierzb. — Reich. Ic. fl. germ. XII. f. 1297.

Folia oblongo-ovata, acuta, argute duplicato-serrata, plicata, breviter petiolata, cheilodroma nervis secundariis 8—12, sub angulis 40—45$^{gr.}$ orientibus exacte rectis et inter se parallelis, infimis paucis nervis externis instructis, nervis tertiariis numerosis, segmenta angusta formantibus.

Blätter länglich eirund, $1\frac{1}{2}$ bis nahe 2mal ſo lang als breit, ſpitz oder zugeſpitzt, an der Baſis abgerundet oder ſchwach herzförmig, am Rande ſcharf doppelt geſägt, beiderſeits kahl oder nur an den Nerven der Unterſeite langhaarig, oberſeits dunkelgrün, auffallend tief längs

der Sekundärnerven regelmäßig gefaltet, unterseits bläſſer grün. Blattſtiel kurz, langhaarig, oft drüſig.

Nervation randläufig. Primärnerv ſtark, gerade, allmälig ſich verfeinernd. Sekundärnerven ſtark, oberſeits am Grunde der Blattfalten vertieft, unterſeits ſehr hervorſpringend; jederſeits 8—12 unter Winkeln von 40—45 gr. abgehend, vollkommen gerade, in gleichen Abſtänden und parallel in die größeren Sägezähne verlaufend, die unterſten mit wenigen kurzen Außennerven. Tertiärnerven ſehr fein, nur auf der Unterſeite etwas hervortretend, rechtläufig, gerade verbindend oder durch Aeſte anaſtomoſirend, zahlreiche ſchmale längliche Segmente bildend. Blattnetz ſehr klein und dicht, nur in der Mitte zwiſchen zwei Sekundärnerven größer, etwas deutlichere Maſchen bildend, ſonſt nur bei durchfallendem Lichte ſichtbar.

Dimenſionen: Länge 80—100$^{mm.}$, Breite 50—60$^{mm.}$, Blattſtiel 10—15$^{mm.}$.

Aendert ab mit viel kleineren Blättern (30—50$^{mm.}$ lang, 24—36$^{mm.}$ breit, Blattſtiel 5$^{mm.}$) und mit ſchwächer geſägten Blättern (letztere Form, wenn ſie mit ganz randigem Mittelzipfel der Fruchthülle vereinigt iſt, hat Hoſt als C. Carpinizza aufgeſtellt, und Wierczbicki bei ungleicher Blattbaſis als C. intermedia unterſchieden). Vergl. Tab. VI. Fig. 97.

Die erſten Blätter der Keimpflanze ſind kürzer und breiter, eiförmig, doppelt geſägt, mit wenigen Sekundärnerven, die unter etwas größerem Winkel abgehen, und ſtarke Außennerven beſitzen. Vergl. Tab. VI. Fig. 91.

Blattartige Fruchthülle dreilappig, mit verlängertem linealen Mittelzipfel und kurzen ſpitzen Seitenzipfel, geſägt oder faſt ganz randig. Nervation ſtrahlläufig, in den Zipfeln ſchlingläufig. Baſalnerven drei, ſehr ſtark, Winkel von 45° gegenſeitig einſchließend. Sekundärnerven ziemlich fein, aber wie die ganze Nervation ſtark hervortretend, rechtwinklig abgehend und in der Nähe des Blattrandes Schlingen bildend, mit etwas feineren Zwiſchennerven abwechſelnd. Tertiär- und Netznerven gleich fein, ein zartes zierliches Maſchennetz bildend.

Eine eigenthümliche Nervation, wie ſie unter den einheimiſchen Pflanzen nur ähnlich in den Deckblättern der Linden und den geflügelten Zweigen von Genista sagittalis auftritt. Vergl. Tab. VI. Fig. 94.

Die Hainbuche iſt ein großer 60—80 Fuß hoher Baum mit glatter, weißgrauer Rinde und ſehr hartem feſten, weißen Holze. Die Blüten entwickeln ſich mit den Blättern zugleich, die großen dreilappigen Fruchthüllen hängen locker vereint faſt traubenartig herab.

Sie iſt als Waldbaum theils mit Rothbuchen und Nadelholz vermiſcht, theils in reinen Beſtänden durch das ganze Gebiet verbreitet.

Doch scheint sie den höheren Gebirgsländern so wie dem Tieflande zu fehlen. In Tirol wird sie nur in Vorarlberg angegeben (Hausm. fl. p. 782); um Iglau ist kein Standort bekannt. Im Laithagebirge geht sie bis zur Rosalienkapelle (2355 Fuß); nach Stur ist die obere Grenze 2700 Fuß. C. Carpinizza und intermedia kommt im Banat und in Siebenbürgen vor.

Als Brennholz, Werkholz und in Gärten im französischen Geschmack als Spalier- und Alleebaum sehr geschätzt.

Phänologisches. Botanischer Garten in Wien. Belaubung. Früheste 22. März, späteste 20. April, mittlere 9. April. Bei einer Wärmesumme von 228.3°. Entlaubung. 28. Oktober früheste, 16. November späteste, mittlere 6. November. Dauer des Laubes 211 Tage. Erste Blüte 23. April.

39. Carpinus duinensis Scop. Orientalische Hainbuche.

(Tab. VI. Fig. 89—90.)

Scop. fl. carn. II. t. 1. 60. — Reich. Ic. fl. germ. XII, t. 634. — C. orientalis Lam. — Tratt. Arch. t. 164.

Folia parva, oblonga, acuta, argute duplicato-serrata, profunde plicata, breviter petiolata, cheilodroma, nervis secundariis 10—12, sub angulis 45—60$^{gr.}$ orientibus exacte rectis et inter se parallelis, nervis externis fere nullis, nervis tertiariis numerosis, segmenta angusta formantibus.

Blätter klein, länglich, 2mal so lang als breit, spitz, an der Basis abgerundet oder schwachherzförmig, am Rande scharf doppeltgesägt, in der Jugend haarig, ausgewachsen beiderseits kahl, oberseits dunkelgrün, längs der Sekundärnerven tief-faltig, unterseits bläßer grün. Blattstiel feinhaarig, kurz.

Nervation randläufig. Primärnerv stark, gerade allmählich sich verfeinernd. Sekundärnerven stark, oberseits am Grunde der Falten vertieft, unterseits sehr hervorspringend, jederseits 10—12, unter Winkeln von 45—60° abgehend, gerade, in gleichen Abständen parallel in die größeren Sägezähne verlaufend, fast ohne Außennerven. Tertiärnerven sehr fein, nur unterseits etwas hervortretend, fast rechtläufig, gerade verbindend oder durch Aeste anastomosirend, zahlreiche schmale längliche Segmente bildend. Blattnetz sehr klein und dicht, in der Mitte zwischen zwei Sekundärnerven in größeren deutlicheren Maschen, sonst nur bei durchfallendem Lichte sichtbar.

Dimensionen: Länge 40—50$^{mm.}$, Breite 20—25$^{mm.}$, Blattstiel 5—8$^{mm.}$.

Unterſcheidet ſich von voriger durch die normal kleinen, länglichen Blätter, die etwas zahlreichern Sekundärnerven mit größern Urſprungswinkeln. Kleinere Blattformen von C. Betulus ſind entſchieden breiter, eiförmig und haben eine mehr lockere Nervation.

Ein Strauch oder kleinerer Baum mit braunrothen in der Jugend behaarten Zweigen. Die Blüten entwickeln ſich mit den Blättern zugleich. Die blattartige Fruchthülle iſt eiförmig, ungleich geſägt und eckig aber nicht gelappt.

Die kleine Hainbuche hat ihren lateiniſchen Namen von dem Standorte bei Buino, wo ſie weſtlich zwiſchen der Straße und dem Meere über Hippuritenkalk zuerſt entdeckt wurde. Sie kommt aber überhaupt in Friaul, im Küſtenlande, in Iſtrien und Dalmatien vor und ebenſo in Hecken und Bergwäldern des Banates und Siebenbürgens bis nach Mehadia; die Walachen nennen ſie (nach Heuffel) Carpinizza, woher der Hoſt'ſche Name einer Form der frühern Art kommen mag. Im Italieniſchen heißt ſie (nach Bertoloni) Carpinella. Der Standort in Südtirol wird von Hausmann bezweifelt.

Phänologiſches. Botaniſcher Garten in Wien. — Belaubung. Früheſte 21. April, ſpäteſte 5. Mai, mittlere 28. April; bei einer Wärmeſumme von 344.4°. — Entlaubung. Früheſte 1. November, ſpäteſte 25. November, mittlere 15. November. Dauer des Laubes 220 Tage.

Nach der durch dieſes Beiſpiel verſinnlichten, ſyſtematiſchen Beſchreibung der Arten folgt eine Ueberſicht der Arten nach Blättern.

Vorerſt werden die dem Syſteme zugrundeliegenden Nervazionsformen beſprochen und durch Abbildungen erläutert und hierauf das ganze Blattſyſtem unter Beifügung der Natur-Blattabdrücke durchgeführt.

Den Schluß machen 80 Tafeln mit 1640 Naturdrücken von Blättern öſterreichiſcher Holzgewächſe.

Da Dr. Pokorny's Werk das erſte Buch iſt, welches die öſterreichiſchen Holzarten in ihrer Geſammtheit darſtellt und beſchreibt (denn Höß's veraltete Forſtbotanik iſt wohl für dieſen Zweck zu unvollſtändig), ſo haben wir dasſelbe auch vom forſtlichen Standpunkte aus willkommen zu heißen, und können nur ſeinen hohen Preis bedauern, weil er der Verbreitung hinderlich ſein wird.

Ein ſo bedeutſames Werk fordert zu vielerlei Ueberlegungen heraus. Von dieſen letzteren drängt ſich Eine entſchieden in den Vordergrund. Da das Buch nur von den wilden Holzarten handelt, ſo ſchiene es vorzugsweiſe berufen, botaniſches Hauptwerk für die öſterreichiſchen

Forſtwirthe zu werden. Dieß kann man um ſo eher meinen, als die großen Mittel, welche für die Herausgabe verwendet worden ſind, eine möglichſt ausgebreitete Nutzbarkeit fordern möchten.

Leider aber iſt das Buch eigentlich nur für die Botaniker geſchrieben. Damit es die botaniſche Bibel der öſterreichiſchen Forſtwirthe werde, müßte außer dem, was zur Erkennung der Familie und Art nothwendig iſt, auch noch all Dasjenige ausführlich beſchrieben ſein, was man vom Geſammttypus, vom inneren Baue und vom Leben und den Lebensbedürfniſſen der forſtlich bedeutſamen Arten weiß.

Wohl hätte ſich für dieſen Zweck der Herr Verfaſſer mit gelehrten Forſtwirthen verbinden müſſen. Sollte denn aber in Oeſterreich eine Allianz für ſo nützliche Zwecke wirklich unmöglich ſein? Schwer mag ſie zuſtandekommen, denn niemand iſt ſo eigenwillig, als eben die Gelehrten, — für unmöglich jedoch halten wir ſie nicht. Und die große Nüzlichkeit eines ſolchen Zuſammentrittes würde verdienen, daß ihm auch einige Opfer gebracht würden.

Curzola und Lacroma

in Bezug auf den Wald.

Auszug aus Schilderungen des Professors Dr. F. Unger.

Wir entnehmen einer im dießjährigen Jahrgange der österreichischen Revue erschienenen, sehr interessanten Abhandlung des obgenannten folgendes über die Inseln Curzola und Lacroma und Dalmaziens überhaupt.

Befindet man sich auf der Rhede von Curzola und betrachtet den Verbrauch von Schiffbauholz, so muß man nothwendig die Frage aufwerfen, woher dasselbe zur Verarbeitung kommt, da man in den Umgebungen der Stadt, dort wo die Kulturen des Weines und des Getreides, so wie des Oelbaumes nicht hinreichen, keineswegs Wälder, sondern nur niederes Gestrüpp der Mastixpistazie, des Erdbeerstrauches, Wachholder und Myrthen erblickt.

Der größte Theil des zur Fabrikazion der Schiffe verwendeten Holzes ist Nadel-, der geringste Eichenholz. Die mehr kleinen als großen Stämme werden auf Gestelle gelegt und durch Handsägen, welche zwei Personen führen, in Bretter und Latten zerschnitten. Selbst krumme und knorrige Stämme sind verwendbar und zu gewissen Bestandtheilen des Schiffes sogar den gerade gewachsenen Stämmen vorzuziehen. Natürlich kommt alles Bauholz zur See auf die Rhede, während man sich zum Brennen ausschließlich des Gestrüppes bedient, das am häufigsten auf dem Rücken, seltener durch Esel und Maulthiere zur Stadt gebracht wird.

Es war mir nun vorzüglich darum zu thun, jene einst so berühmten Wälder dieser holzreichen Insel aufzusuchen und durch eigene Anschauung kennen zu lernen.

Wenn schon die bedeutend niederen Gebirge der Ansammlung des meteorischen Wassers Hindernisse in den Weg legen, so ist die Gesteinsart gleichfalls nichts weniger als dazu angethan, dieselben zu überwinden.

Nicht so wie in Lesina, wo die Nummulitenkalke und Mergel mit den Kreidekalken wechseln, besteht das Terrain von Curzola ausschließlich aus Kreidekalk mit demselben Streichen — nämlich St. 5 — wie in Lesina. Die Schichtung ist oft deutlich, zuweilen weniger in die Augen fallend, Klüfte und Höhlen nirgend bemerkbar. Theils auf der Insel selbst, vorzüglich aber auf dem nahe liegenden Scoglio Petrara sind in diesem weißen kreideähnlichen Gestein ausgedehnte Steinbrüche eröffnet, welche seit der Römer Zeit bearbeitet werden und noch jetzt mehr als 200 Arbeiter beschäftigen. Die durch Sprengung gewonnenen Steine werden zu Thür- und Fensterstöcken, Treppen, Säulen, Trögen und Oelbehältern u. s. w. zugerichtet, weit verführt und gehen nach Italien und dem Orient bis Konstantinopel; auch der Dioklezianische Palast in Spalato soll nach Angabe eines der 15 Eigenthümer der Brüche aus dem Steine von Petrara erbaut worden sein, was jedoch nicht richtig ist. Das Gestein ist ein zwar nicht sehr fester, jedoch sehr dauerhafter Kalk, der Hippuriten und andere Kreide-Fossilien enthält, die ich jedoch nicht zu sehen bekam. Ich kann dieses Gestein am besten mit dem auf Lesina, dem Franziskanerkloster gegenüber, gebrochenen Gestein vergleichen, aus dem ähnliche Artefakte gemeiselt werden. Die aus dieser Lokalität gesammelten Petrefakte werde ich an anderer Stelle näher bezeichnen.

Curzola besteht eigentlich aus zwei einander parallelen Gebirgs-Zügen oder Streifen, die nördlich und südlich in's Meer abfallen und zwischen sich ein mehr oder weniger unregelmäßiges Hügelland einschließen. Dieß ist der Grund, daß sich durch die ganze Insel lauter größere oder kleinere Becken und muldenförmige Vertiefungen bilden, welche das von den Gebirgen niedergehende Wasser und das damit abgeschwemmte Erdreich ansammeln. Diese Ansammlung fruchtbaren Bodens ist zuweilen sehr beträchtlich und beträgt selbst in wenig ausgedehnten Mulden 3—4 Fuß, während das umliegende Gestein aller Humusbedeckung beraubt ist. Solche dem Ackerbaue zugängliche Mulden und Thalebenen, obgleich von geringer Ausdehnung, findet man an vielen Stellen, und diese sind es auch, welche meist zur Anlage von Dorfschaften führten.

Ich nenne hier vor allen die Flächen von Zernova, von St. Giacomo, Pupnata und die zwar unbebaute, aber immerhin kulturfähige Ebene am Fuße des Dobrovaska. Eine größere Breite nimmt die mit Wein und Getreide bepflanzte Ebene von Kzara ein, in deren tiefsten Theilen sich selbst während der trockenen Jahreszeit noch kleine pfützenartige Wasseransammlungen und Löcher finden.

Verfolgt man die Straße weiter nach Westen, so begegnet man nur bei Smokvica noch einer kleinen Thalmulde; dagegen öffnet sich am Fuße des Vella Strana und Petrov Verh das größte reich bebaute Thal der Insel mit der großen Ortschaft Blata, das sich in dem Valle grande

nach Westen fortsetzt. Als ich am 18. Mai hier anlangte, war das letztere Kesselthal noch ein ziemlich ausgedehnter See, der freilich, wie ich vernahm, während des Sommers mehr oder weniger verschwindet. Leider ist dasselbe dadurch der Kultur unzugänglich und erforderte, um bebaut werden zu können, die Eröffnung eines Abzugskanales, was aber bis jetzt, so viel ich hörte, nur ein frommer Wunsch ist.

Wenn auf diese Weise das kulturfähige Land der Insel nach seiner Konfigurazion und seinem Relief nur auf kleine Parzellen beschränkt ist, die der Weinstock und die Olive zwar noch bis auf den sterilsten Boden erweitern, so fragt es sich, in welcher Weise der übrige Theil des Landes benutzt wird.

Ich habe die vorgefaßte Meinung mit auf meine Reise genommen und bis hieher gebracht, daß Curzola seinem größten Theile nach mit Wäldern bedeckt sei. Darin hatte ich mich gewaltig getäuscht; denn ich mußte beinahe die halbe Insel von der Stadt aus durchreiten, bevor ich den ersten Waldbaum zu Gesicht bekam. Wohin mein Auge selbst vom Inneren der Insel aus blickte, traten mir allenthalben nur kahle, fast ganz vegetazionslose Strecken oder nur mit niederem Buschwerk überkleidete Berglehnen entgegen. Da und dort stieg in den verödeten Schluchten Rauch von Gestrüppbrand auf, oder es durchzogen Ziegenschwärme die mageren Steppen und nahmen ihnen mit dem letzten Schmuck auch die Möglichkeit des Emporwachsens. Es war dieß für meine idyllische Stimmung ein höchst deprimirender Eindruck, der in den Klageliedern der Nachtigallen, welche sich im Verstecke zuweilen hören ließen, nur ein um so schmerzlicheres Echo fand. Von allen Seiten hörte ich die Aeußerung, daß der traurige Zustand, in dem sich gegenwärtig die einst so prachtvollen Wälder Curzola's befinden, erst eine Folge der schlechten Wirthschaft des letzten Jahrhunderts sei. Man zeigte mir ausgedehnte Berglehnen, die noch vor 10. und 20 Jahren mit dem schönsten Walde bestanden waren und durch Waldbrand in wenigen Tagen in ein nacktes Felsenbett verwandelt wurden. Erst als ich mich der Ortschaft Kzara näherte, traten mir die ersten kleinen Bestände der Seestrandskiefer [1]), untermischt mit Steineichen, entgegen. Ich war entzückt über die Produktivität des Bodens dort, wo dieselbe sich ungehindert und ungestört äußern konnte. Am Eingange des Dorfes stand ein uralter Zwillingsstamm jener Kiefer. Der Sturm hatte vor kurzem einen Zwilling niedergestreckt. Quer über dem Wege lag der Riese bereits seiner ganzen Länge nach in Stücke zersägt und von der Rinde entblößt, ein trauriger Anblick, der mich mit Schmerz und Aerger erfüllte.

[1]) Es findet sich nur die Seestrandskiefer (Pinus halepensis) auf dieser Insel, wie auf Lacroma, während auf Lesina in den Hochbergen auch noch Pinus Laricio vorkommt.

Es war nun zu hoffen, daß ich von hier an — ungefähr der Mitte der Insel — in den eigentlichen Bereich des verschonten Waldes kommen würde. Ich hatte mich auch darin einer Täuschung hingegeben; denn wenn sich auch die Waldbestände von Smokvica bis Blata mehrten, so war doch nirgend ein geschlossener Wald zu bemerken, mit Ausnahme vielleicht jener Bergschlucht, die sich gegen den Gipfel des Kom hinzieht. Der Vella Strana, über den die Straße nach Blata führt und der einst ein dichter Wald war, hatte nur noch einzelne zerstreute Bäume, die aus dem niederen Buschwerk hervorragten. Am meisten setzte mich ein kleiner Wald schönen, schlagbaren Holzes in der Nähe der letztgenannten Ortschaft in Erstaunen, wohin mich Hr. J. Castrapelli begleitete. Kein einziger der zahlreichen, von mir eigens näher betrachteten Bäume war unbeschädigt; von allen war die Rinde bis zu einer gewissen Höhe vom Stamme abgeschunden, so daß aller Wahrscheinlichkeit nach sämmtliche Bäume in wenigen Jahren zu Grunde gegangen sein werden. Daß die Entrindung, obgleich nur einen sehr geringen Vortheil abwerfend, größtentheils von armen Leuten verstohlenerweise verübt wird, ist allbekannt; aber auffallen muß es in hohem Grade, daß die Polizei selbst in der Nähe eines so bevölkerten Ortes, ja selbst unter den Augen des Syndikus — denn diesem gehörte der Wald — einen solchen Frevel nicht verhüten kann.

Nach den mir gemachten glaubwürdigen Mittheilungen sollen die Staatswaldungen der Insel 98 Joch, die abgestockten kahlen Waldflächen 14 Joch bedecken; die dem Religionsfonds angehörigen Wälder 61 Joch, die kahlen Waldflächen 9 Joch einnehmen. Diese Angaben mögen sich vielleicht schon seit Jahren unangefochten auf dem Papier fortschleppen, aber mit der Wirklichkeit längst nicht mehr übereinstimmen.

Ich muß freilich gestehen, daß ich auf meiner Reise lange nicht alle Winkel der Insel kennen gelernt habe; allein wenn man von allen Punkten der Mittellinie derselben keine Wälder, sondern nur kahle Felsen und Gestrüpp zu sehen bekommt, so möchte man wohl gerechten Zweifel hegen, ob das, was als wohlbestandener Staatswald auf dem Papiere figurirt, nicht vielmehr ein bereits seiner Stämme beraubter Waldboden ist.

Ohne Frage ist der größte Feind des Holzwuchses der Brand. Was Hunderte von Jahren mühsam aufgebaut, ist durch diesen Eingriff, so zu sagen, in einem Augenblicke vernichtet. Ich will hier nicht von den absichtlich angelegten Waldbränden, wodurch sich die Barbarei der Kriegführung früherer Zeiten so oft berüchtigt gemacht hat, und die auch gewiß hier vorgekommen sein mögen, sondern nur von den zufälligen Waldbränden sprechen. Auch hier wie in allen südlichen Ländern ist das Abbrennen des Gestrüppes als Zubereitung des Bodens für die Kultur der Nutzpflanzen üblich. Welchen Schaden das περικαυμα in Griechenland

hervorbringt, ist nur zu bekannt [1]). Auch in Curzola sind es ähnliche Sträucher, die nach Abstockung der Wälder ihren Platz einnehmen, und auch hier glaubt der Landmann für die Ausdehnung seiner Wirthschaft nichts besseres thun zu können, als dieselben mit Feuer zu vernichten. Er bedenkt dabei nicht, daß vorausgegangene Trockenheit, Dürre, widrige Winde und andere einflußreiche Umstände dem angefachten Brande eine Ausdehnung geben, daß weder er, noch die Beihülfe der ganzen Gemeinde sie zu zügeln im Stande ist.

Wie mir auf vielen Punkten nachgewiesen wurde, haben erst vor kurzem solche verheerende Brände die schönsten Waldungen plötzlich verzehrt, und es darf wohl angenommen werden, daß bei steter Erneuerung solcher Gestrüppbrände der gewaltigste Feind des Holzwuchses von Zeit zu Zeit immer neue Opfer fordert, daß er endlich keine mehr findet.

Der zweite längst bekannte Feind des Waldes ist die Ziege. Interessant ist die Thatsache, daß man im Anfange des vorigen Jahrhunderts auf der Insel Brazza den Wald anzündete, um dadurch Nahrung für eine Unzahl von Schafen und 60.000 vorhandene Ziegen zu erhalten [2]). Die Brazzaner haben es damals so gemacht, wie gegenwärtig die Hirten in ganz Griechenland.

Die Ziege ist allerdings oft der ganze Reichthum des armen Taglöhners, auch sie verlangt ihre Nahrung und wird nur zu häufig angewiesen, sich solche selbst zu suchen. Nicht dem Hochwald, wohl aber den jungen Samenbäumchen ist durch die Naschhaftigkeit dieser Thiere der Untergang bereitet. Von einer Erhaltung des Waldes kann daher keine Rede sein, wenn diesem Thiere der Zutritt zu demselben unbedingt verstattet ist. Auch hiefür wie gegen den Gestrüppbrand haben die Gesetze gesorgt und sicherlich auch den günstigsten Effekt herbeigeführt, wo man in der Handhabung derselben gewissenhaft zu Werke ging. Doch was sind die besten Gesetze, wenn sie nicht befolgt oder nicht gehandhabt werden? Und ich frage, ob dieser Fall nicht eben auf Curzola stattfindet.

Ein dritter abscheulicher, weit hinterlistiger Feind ist der Diebstahl, der nichts verschont, um seinen Zweck zu erreichen. Man sollte es nicht glauben, wie organisirt derselbe hier auftritt; aber allenthalben, aus dem Munde von Hoch und Niedrig lassen sich die Klagen darüber vernehmen. Der Holzdiebstahl ist für den Waldbesitzer gleich verderblich, mag es sich nun um den Verlust ganzer Stämme oder nur um deren Rinde handeln.

---

[1]) Man sehe hierüber Landerer in der Flora, 1857, Nr. 25.

[2]) A. v. Berenger: Zur Forstgeschichte von Istrien. Oesterr. Monatschrift für Forstwesen, Bd. XV., 1865 S. 35.

Als ich im Verfolg meiner Reiſe auf der Straße von Smokvica nach Blata ritt, ſah ich neben der letzteren mehrere gefällte, 3 bis 4 Klafter lange Stämme der Strandkiefer der nahen Wälder liegen. Sie waren entäſtet und vorn mit einem Kopf verſehen, der anzudeuten ſchien, daß man einen Strick darum zu legen beabſichtigte, mittels deſſen ſie fortgeſchafft werden ſollten. So war es auch; ja man bezeichnete mir dieſe Stämme geradezu als geſtohlenes Gut, das nur auf gelegene Zeit warte, um durch die nächſte Schlucht dem Meere zugeſchleift zu werden. Man bedient ſich hiezu, da kein Pferd auf der Inſel iſt, der Ochſen. Auf die Barke gebracht, werden ſie weiter geführt, ohne daß der Eigenthümer der oft viele Meilen weit enfernt wohnt, im geringſten Kenntniß davon erlangt. Als Hauptexportſtelle gilt der kleine Hafen Rariſcé an der Nordſeite der Inſel. Ein großer Theil dieſes Holzes geht nach Italien, Venedig u. ſ. f., ein anderer nach der Schiffswerfte von Curzola. Allein trotz der beſtehenden geſetzlichen Beſtimmung, wonach ſich jede mit Holz beladene Barke über Herkunft und Eigenthumsrecht der Ladung an der Dogana auszuweiſen hat, findet ſich doch nicht leicht ein ernſtlicher Anſtand, und das vor aller Augen gefällte Holz des fremden Eigenthümers wird auch bei hellichtem Tage zuläſſig befunden, und ſo der Diebſtahl autoriſirt. Die lebhaften Klagen der Waldbeſitzer, natürlich auch das Aerar mit einbegriffen, haben erſt in den letzten Jahren zu dem Verlangen nach einer energiſchen Waldaufſicht geführt. Es wurden ein Forſtwart und zwei Aufſeher auf Kommunalkoſten angeſtellt, und obgleich dieſe wenigen Perſonen im Verhältniß zu den zu beaufſichtigenden Forſten viel zu unzureichend waren, wurde doch dem immer dreiſter auftretenden Unfug Einhalt gethan. Was war aber die Folge davon? Das Aufſichtsperſonal machte ſich durch die nöthig gewordene Strenge allgemein verhaßt; die Diebſtähle verminderten ſich zwar, jedoch vermehrten ſich in demſelben Maße die dadurch hervorgerufenen gerichtlichen Unterſuchungen, ſo daß endlich nicht bloß die Diebe, ſondern auch die Beſtohlenen ſelbſt mit gleichem Unwillen auf dieſe Regelung hinſahen. Der Forſtwart wurde ſchlecht und nachläſſig bezahlt, die Prozeſſe wurden in die Länge gezogen oder unerledigt gelaſſen, ſo daß am Ende die ganze neue Einrichtung ſich von ſelbſt auflöſte und der frühere beklagenswerthe Zuſtand zurückkehrte.

Am nachtheiligſten für den Waldſtand iſt das Geſchäft der Rindenſchäler. Nicht wenige einzelne Bäume, ſondern ganze Waldungen ſind ihre Beute. Gleich dem Borkenkäfer vernichten ſie im Stillen die ausgedehnteſten Beſtände. Ich bin faſt überall entrindeten Bäumen begegnet, ſelbſt an der äußerſten Spitze der Inſel, an der Landzunge von Speo. Wenn man erwägt, daß die Entrindung lebender Stämme, die nur am Grunde derſelben ausgeführt werden kann und daher von einem Baume nur ein geringes Quantum abwirft; wenn man ferner den unbedeutenden

Preis berücksichtigt, den das Produkt als Färbematerial und statt des Korkes bei Verfertigung der Fischernetze liefert: so kann man es kaum begreifen, wie es Diebe geben könne, die sich mit einem so geringen Profit begnügen, während der verursachte Schaden sich auf Tausende von Gulden beläuft. Es ist aber eben so unbegreiflich, wie die Regierung bisher kein Mittel finden konnte, dieser Pest des Waldes für immer Einhalt zu thun. Ich habe für diese Art Diebe die Entschuldigung aussprechen gehört, daß nur der große Nothstand der Bevölkerung, besonders durch die in den letzteren Jahren um sich greifende Traubenkrankheit hervorgerufen, zu diesem verzweifelten Mittel der Selbsterhaltung seine Zuflucht genommen habe; muß aber dem gegenüber eine Gemeindeverwaltung sehr beklagen, die für die unentbehrlichsten Lebensbedürfnisse ihrer Angehörigen nicht besser zu sorgen weiß, als, den Wald für vogelfrei zu erklären, und die es lieber duldet, daß der Reichthum des Landes — die einzige nach Naturgesetzen unversiegbare Quelle des Wohlstandes — für immer zu Grunde gehe.

Auch der Kalkbrennerei, als eines Mittels, den Waldstand ungebührlich zu vermindern, muß hier noch gedacht werden. Die gute Qualität des gebrannten Kalkes von Curzola ist bekannt, doch muß ich gestehen, nirgend einen Kalkofen gesehen zu haben; indeß deutete der früher erwähnte Rauch, den ich da und dort in den mit Gestrüpp bewachsenen Bergen emporsteigen sah, auf solche Kalkbrennereien, deren Feuer natürlich nicht durch kostbares Holz, sondern durch Gestrüpp unterhalten wird. Wie ich in Lesina wahrnahm, werden zu dem Zwecke um den Ofen herum haushohe Haufen dieses Brennmaterials angesammelt und vor dem Verbrauche eine Zeitlang getrocknet [1]). Die ganze Gegend um einen solchen Kalkofen ist wie rasirt und auf viele Jahre selbst dieses niederen Schmuckes, so wie jedes Nachwuchses beraubt. Und für diese Feuerung, welche 10 bis 12 Tage anhält, zahlt der Kalkbrenner der Kommune 30 fl., eine wahre Bagatelle gegenüber dem Schaden, der dadurch nicht nur den Zeitgenossen, sondern auch den Nachkommen zugefügt wird.

Ich will in der Aufzählung der Uebelstände, welche zur Verminderung des Waldstandes beitragen, nicht weiter fortfahren, obgleich hier noch manches anzuführen wäre. Wenn in der Nähe unserer größeren Städte durch die immer allgemeiner werdende Sitte des Christbaumes dem schönsten jungen Nachwuchse unserer Fichten und Tannen Vernichtung bereitet wird, so sah ich etwas ähnliches auch auf den dalmatinischen Inseln, obgleich zu anderem Zwecke und in anderer Weise als Landessitte einge-

[1]) Dasselbe bestand vorzüglich aus Quercus Ilex, pistacia Lentiscus. Cistus monspelliensis und Rosmarinus officinalis.

bürgert. Auch hier ist es die Liebe, welche zu gewissen Zeiten das schmuckste junge Kieferbäumchen aussucht und es behangen mit Bändern und Seidentüchern und bekränzt mit Backwerk vor die Thüre der Geliebten stellt, um sich dadurch deren Gegenliebe zu versichern. Wenn die schöngewachsenen Bäumchen in Dalmazien nicht so selten, und die Freier, so zahlreich als bei uns die erwartungsvollen großen und kleinen Kinder zur Weihnachtszeit, nicht auch andere Auswege kennten, um zu ihrem Ziele zu gelangen, so wäre es wahrlich um allen kräftigen Holzwuchs in Dalmazien geschehen, und alle Vereine zur Hebung der Waldkultur würden vergebliche Arbeit haben.

Der geneigte Leser wird nach dieser rückhaltlosen Darstellung vielleicht erwarten, daß ich auch geeignete Mittel angeben werde, wie jenen Uebelständen, die der Waldkultur den Todesstoß geben, zu steuern und eine nachhaltige Besserung herbeizuführen sei. Da ich nicht Fachmann, sondern als Botaniker nur ein Freund der gesunden, naturwüchsigen Vegetation bin, da ich keineswegs im Interesse der Regierung, sondern als unabhängiger Mann allein für das Wohl und Gedeihen des Landes eine Lanze einlegen wollte, so kann es mir auch nicht beifallen, etwas in Vorschlag zu bringen, was von Anderen vielleicht längst besser und umständlicher proponirt wurde. Was G. Cerini [1]) und Andere für die Lombardei und Oberitalien in Vorschlag brachten, mag auch hier nach Umständen füglich Anwendung finden können. Auch Aussaaten und Anpflanzungen werden nicht nur zur Verbesserung wesentlich beitragen, sondern sogar nothwendig sein. Allein alles das würde wenig nützen, wenn nicht die zum Waldschutze längst gegebenen Gesetze in's Gedächtniß zurückgerufen und mit aller Energie aufrecht erhalten würden. Ich erachte daher die strengste Handhabung der Forstpolizeigesetze als das nothwendigste Erforderniß, um auch auf Curzola den Waldstand zu verbessern und die übrigen, später unentbehrlichen Operazionen zu unterstützen, damit die einst so holzreiche Insel wieder zu ihrem alten Ruhme und die fleißigen Hände der Curzolaner Werfte zu dem nothwendigen Bedarf für ihre Arbeitskraft gelangen.

Als ich dieses Jahr die jungen Sprossen der Kiefersaaten auf dem kleinen Scoglio Galischnik in der Bucht von Lesina besah, welche der nimmer müde Platzkommandant Hr. Hauptmann Mendelein hervorlockte, erkannte ich deutlich, daß selbst dem nackten Gestein hier zu Lande noch ein Holzwuchs abzugewinnen sei, und daß es nur des Fleißes und der Ausdauer bedarf, um überall, wo jetzt Gestrüpp und spärliches Weide-

[1]) Dei vantaggi che apporterebbe allo stato et alla condizione idraulica dei territorj l'instituzione di società per l'impianto e conservazione dei boschi e del modo di regolarle lo scolo delle acque di pioggia a vantaggio della vegetazione boschiva. Milano 1844.

land ſich findet, einen Waldſtand hervorzuzaubern. Die Natur iſt überall freigebig, ſelbſt wo ſie mißhandelt wird; aber der erſte Schritt der Beſſerung im moraliſchen wie im phyſiſchen Leben iſt die Erkenntniß und das Bewußtſein der Schuld.

Wenn ich Curzola nun mit der kleinen Inſel Lacroma bei Raguſa vergleiche, ſo ſind es eben der Waldſtand und die Beſtandtheile des Waldes, die man nirgend in Dalmazien beſſer kennen lernt, als auf dieſem kleinen, kaum eine halbe Quadratmeile enthaltenden Eilande. Alle Länder, wo ſich durch Jahrhunderte und Jahrtauſende das Menſchenleben bewegte, haben ſich gewaltig verändert, haben von ihrer urſprünglichen Beſchaffenheit vieles verloren.

Offenbar iſt die Buſchvegetazion, wie ſie jetzt in Curzola mit Zurückdrängung des Waldes vorwaltet, wie ſich dieſelbe auch über ganz Dalmatien, die joniſchen Inſeln, Griechenland und ſelbſt den größten Theil des Orients verbreitet, keine urſprüngliche; es hat ſich nicht etwa gleich urſprünglich eine gewiſſe Auswahl von mehr oder weniger niedrigen Straucharten (unter denen Pistacia Lentiscus, Erica arborea und E. mediterranea, Arbutus Unedo, Myrtus communis und Phillyrea media, Osyris alba L., Cytisus spinescens Sieb u. ſ. w. am meiſten verbreitet ſind), mit Ausſchluß ſowohl der Gräſer und Kräuter, als auch der baumartigen Pflanzen über ein mehr oder weniger weites Terrain verbreitet. Wenn man vom Norden hierher kommt, nachdem man dort die Buſchvegetazion unſerer Alpen in den Rhododendron-Arten, der Alnus viridis und anderen Strauchformen kennen gelernt hat, ſo drängt ſich Einem allerdings unwillkürlich die Vorſtellung auf, daß auch hier dieſe Strauchvegetazion von allem Anfang an den Boden in Beſitz nahm und die Einmengung verſchiedener anderer Pflanzenarten nur eine Folge ſpäterer Ausbreitung dieſer letzteren unter den begünſtigenden Umſtänden gleicher äußerer Einflüſſe ſei. Als ich vor Jahren auf der Inſel Corfu, und zwar im ſüdlichen Theile derſelben, zuerſt dieſe weitgreifende Ausbreitung der Strauchvegetazion ſah, als ich daſſelbe auf den übrigen joniſchen Inſeln, in verſchiedenen Theilen Griechenlands, in Cypern, Syrien u. ſ. w. wieder bemerkte, glaubte ich nicht zweifeln zu dürfen, daß dieſer Vegetazionsform ein ausſchließliches Terrain angewieſen ſei und dieſelbe urſprünglich ſchon jeden Waldwuchs ſo wie den Grasboden ausgeſchloſſen habe. Aber die Beobachtung, daß unter dieſen Straucharten nicht bloß ſtellenweiſe, ſondern ſelbſt in großer Verbreitung auch ſolche vorkommen, welche unter günſtigen Umſtänden hochwüchſige Bäume darſtellen, wie das namentlich von Juniperus Oxycedrus, Juniperus phoenicea, Pistacia Terebinthus und mehreren Eichenarten gilt (Quercus Ilex L., Q. pubescens W.), berichtigte meine Meinung und ließ mich erkennen, daß die Geſtrüppform dieſer Holzpflanzen eine uneigentliche ſei, und daß dieſe Pflanzen ſelbſt nur herab-

gekommene, in ihrer vollständigen Entwickelung durch die Ungunst äußerer Verhältnisse gehemmte, verkrüppelte Individuen seien.

Wenn man in Curzola von Osten her sich der Bergstraße nähert und die ersten zerstreuten Kiefern in schönem Wachsthum erblickt, so staunt man, wie sich die früher niederen, buschigen und spärlich gedeihenden Sträucher zu schönen schlanken Bäumchen erheben. Kaum erkennt man die beiden genannten Ericeen und Juniperus, die Phillyrea media und den Erdbeerstrauch (Arbutus Unedo L.) noch, die sich alle zu ganz stattlichen Bäumchen erheben. Eben so erfreut die Steineiche [1]), welche allenthalben über Mannshöhe nicht hinauskommt, durch die dichte Belaubung ihrer lederartigen, glänzenden Blätter und durch ein Emporstreben, das den Kiefern nur wenig nachgibt. Mit Wohlgefallen sucht das Auge die tiefen dunkelgrünen Schatten, die diese vom Strauchwerk zur Baumform emporgeschwungene Vegetazion allenthalben verbreitet. Man wird irre und glaubt, eine Umwandlung der Buschvegetazion in die Waldform vor sich zu haben. Dieses botanische Räthsel ist mir erst auf Lacroma gelöst worden.

Man darf wohl sagen, daß es den durch Dalmazien Wandernden ungemein anzieht, wenn er in den Hafen von Gravosa einlenkt und die Höhen des Lopad mit schönem Nadelwald bedeckt findet. Man fragt sich unwillkürlich, wie derselbe Felsboden hier so begrünt und anderwärts so durchaus öde sein könne. Aber man wird noch ungleich mehr überrascht, sobald man den Fuß auf die nahe Insel Lacroma setzt, die, noch vor wenigen Jahren einer edlen Ragusaner Familie Eigenthum, nun in die pflegende Hand des Kaisers von Mexico übergegangen ist.

Nicht die weitläufigen, selbst in den Ruinen höchst malerischen Klostergebäude, die Aussicht nach der nahen, freundlichen Stadt und dem Brenothale in anderer Richtung, nicht das geschäftige Leben in dem nahen Hafen und auf dem Meere, nicht die geschmackvollen Gartenanlagen, womit der kunstsinnige Kaiser diesen Friedenstempel der Natur zu schmücken sucht, sind es, was den Naturforscher an diese Insel fesselt: — es ist die vor allen Eingriffen der zerstörenden Kultur geschützte Stätte, — ein Stück Naturleben, welches in die Vorzeit zurückblicken läßt, was der Insel ihren stetigen Zauber verleiht. Was ich auf den jonischen Inseln, in Griechenland, in Syrien bis auf die Höhen des Libanon vergeblich suchte, habe ich hier gefunden: ein stilles Asyl, in das sich die Natur geflüchtet, in dem sie ihr ursprüngliches Kleid bewahrt hat.

Die Insel bildet einen von NW. nach SO. laufenden Landstreifen von etwa 3 Miglien im Umfange. Nur die der Stadt näher liegende Partie ist theilweise der Kultur unterworfen, und den höchsten Punkt krönt

---

[1]) Außer Quercus Ilex kommt hier auch Quercus pubescens W. vor, letztere nur als Ueberbleibsel in der Nähe der Dörfer und meist als alter Baum.

das Fort S. Marco, dem sich ein prachtvoller Olivengarten und die Anlagen eines Weinberges anschließen. Den größten Theil bildet jedoch auch hier dichtes Buschwerk von Wachholder (Juniperus Oxicedrus), Viburnum Tinus und anderen baumförmigen Straucharten, deren üppiges Wachsthum bald die Höhe der Waldbäume erreichen wird. Die südöstliche Partie ist ganz im Naturzustande der Wildniß. Hier breitet sich ein herrlicher dichter Hain von Seestrandskiefern aus, deren geschlossene Gipfel den Sonnenstrahlen nur einen spärlichen Durchgang gestatten. Hier wuchern im Schatten alle jene Sträucher, die wir an anderen Orten ausschließlich den Boden bedecken sehen. Hier erreichen nicht nur die Wachholderarten (Juniperus phoenicea und J. Oxicedrus) Baumgröße, sondern auch die Erica aborea, der Arbutus Unedo und selbst die Myrthe (Myrtus communis), Viburnum Tinus und Rhamnus alaternus streben zu ähnlicher Höhe empor und sind durch die rankenden Smilax aspera und Lonicera etrusca, die sich bis zu den höchsten Wipfeln der Bäume erheben, zu einem undurchdringlichen Dickicht verwoben. Man sieht es allen Sträuchern an, daß sie im Schatten dieses Waldes den ihnen von der Natur angewiesenen Platz einnehmen. Was uns anderswo als Buschvegetazion erscheint, ist nur durch eine Verkümmerung der meist baumartigen Sträucher so geworden, die ihres schützenden Obdaches beraubt, den brennenden Strahlen der Sonne ihre verkümmerte Gestalt verdanken. Wo wir daher diese Vegetazion wahrnehmen, können wir sie *nicht als eine ursprüngliche*, sondern nur als eine durch Entfernung der Waldbäume entstandene betrachten. Einst ihr *Unterholz*, haben sich diese Sträucher zu einer Art von selbstständiger, fesselloser Ausbreitung erhoben; jedenfalls kein primitiver, sondern nur ein sekundärer Zustand.

Aber nicht bloß der Pinushain der Insel trägt jene Farbe und Gestalt der Ursprünglichkeit, sondern auch dessen westliche Fortsetzung, wo die Steineiche (Quercus Ilex) ihre Herrschaft ausdehnt. Nirgend habe ich so gesunde, fröhlich gedeihende, kräftige Bäume dieser Art gesehen, wie hier. Von Epheu übersponnen, geben sie ein Bild des unbeschränkt fortdauernden, unverwüstlichen Lebens. Mannichfaltige Vögel finden sich hier zum traulichen Stelldichein und die Nachtigallenlieder vollenden die Idylle der Natur.

† **Domänendirektor Gwinner.** Der Tod des als Kreisforstrath weit allgemeiner, wie als Domänendirektor bekannten Dr. Wilhelm Heinrich v. Gwinner berührt uns Oesterreicher doppelt, denn der Verstorbene war nicht nur ein hochachtbarer Förderer der gemeinsamen deutschen Forstwissenschaft, sondern gehörte letzterhand sogar unserem Vaterlande an, indem sein Beruf ihn veranlaßte, seine Residenz nach Böhmen zu übertragen.

Wir entnehmen der von Professor Baur redigirten „Monatschrift für Forst- und Jagdwesen" Folgendes über den Lebenslauf dieses verdienten Mannes.

Dr. Wilhelm Heinrich v. Gwinner erlag am 19. Januar d. J. zu Bistritz in Böhmen dem Typhus. Die Wissenschaft verlor in ihm einen eifrigen Förderer und strebsamen Forscher, der Wald einen seiner treuesten Pfleger, die Fürstl. Sigmaringische Verwaltung eine Arbeitskraft von seltener Rührigkeit, Umsicht und Ausdauer, die trauernde Familie ihre kräftige Stütze, den sorgsamen Gatten und Vater, die große Zahl von Verehrern und Freunden seinen wohlmeinenden Rath und liebenswürdigen, anregenden Umgang.

Gwinner ist geboren 1801 in dem Württembergischen Dorfe Oetisheim, wo sein Vater Ortsvorsteher war; hatte er sich mit Vorliebe dem forstlichen Berufe zugewandt und auf der Universität wurde er durch Hundeshagen in die kaum erst begründete Forstwissenschaft eingeführt; von diesem seinem hochverehrten Lehrer hat er die Wichtigkeit der Naturwissenschaften für das forstliche Studium frühzeitig erkennen gelernt, und darum auch bis an sein Lebensende für alles Neue in den naturwissenschaftlichen Lehren stets das regste Interesse bewahrt.

1826 wurde er als Lehrer an die land- und forstwirthschaftliche Akademie Hohenheim berufen, wo er bis zum Jahre 1841 verblieb und sich allgemeine Anerkennung erwarb.

Aber auch auf dem literarischen Felde versuchte sich der Verstorbene frühzeitig: und es verdient vor Allem sein Waldbau hervorgehoben zu werden, welcher die Verhältnisse Südwestdeutschlands vorherrschend berücksichtigte und hier auch in weiteren Kreisen dem Holzanbau eine immer größere Verbreitung verschafft hat.

1841 trat er als Kreisforstrath zu Ellwangen in den Staatsforstdienst über.

Im Jahre 1857 folgte er dann einem ehrenvollen Rufe in den Dienst des Fürsten von Sigmaringen, welcher ihm die Administration seiner ausgedehnten Herrschaften in Böhmen übertrug und ihn zum Geheimen Finanzrath, Domänen-Direktor und Generalbevollmächtigten ernannte. Hier, in einem selbstständigeren Wirkungskreis, fand er ein reiches Arbeitsfeld. Die bessere Organisation und Vereinfachung des Dienstes, dann die Herstellung neuer Wirthschaftsplane, Erbauung von Straßen und eines

entsprechenden Netzes von Holzabfuhrwegen, bessere Verwerthung der Waldprodukte, Verpachtung der landwirthschaftlich benützten Theile und endlich die Errichtung eines Fideicommisses aus den sämmtlichen fürstlichen Herrschaften in Böhmen gaben ihm Gelegenheit, seine reichen Kenntnisse und Erfahrungen in vollem Grade nutzbar zu machen. Mit Leichtigkeit orientirte er sich in den fremden Verhältnissen; wie bei seinem ersten Auftreten als Kreisforstrath, so wußte er auch hier seinen Ideen bald Anhänger zu verschaffen, zu belehren wo es nöthig war und überall durch persönliche Nachhülfe die Arbeit zu fördern, das Interesse am Dienst zu beleben und die Thätigkeit jedes Einzelnen anzuspornen, vor allem aber den geistlosen Mechanismus ferne zu halten.

Auch auf die auswärtigen Herrschaften seines Fürsten in Schwaben, Schlesien, Brandenburg und Holland erstreckte sich zeitwillig seine Thätigkeit, um in wichtigen Angelegenheiten seinen Rath zu geben. Trotz der vielen und großen außerordentlichen Aufgaben, welche der Verstorbene hier vorfand, behielt er doch noch Zeit, außerhalb des eigentlichen dienstlichen Wirkungskreises jedes gemeinnützige Unternehmen zu fördern und zu unterstützen: so gründete er den landwirthschaftlichen Verein für den Bezirk Neuern-Bistritz, veranlaßte den Bau einer neuen Straße durch das Angelthal nach Eisenstein und Zwiesel in Baiern, bemühte sich endlich eifrigst um eine Eisenbahnverbindung von Budweis über Klattau nach Tauß; vielfach wurde er auch von den Besitzern benachbarter Herrschaften zu Rathe gezogen. — Wie sehr er hier diesem dienstlichen Wirkungskreise und den Interessen der neuen Heimat seine volle Kraft und ganze Zeit gewidmet hat, beweist wohl am besten das gänzliche Aufgeben der ihm von Jugend an lieb gewesenen literarischen Thätigkeit während seines Aufenthalts in Böhmen.

Daß dem rastlos strebsamen Manne ehrende Anerkennung zu Theil wurde, beweisen die vielen Diplome in- und ausländischer wissenschaftlicher Vereine, welche ihn zum Ehren- und korrespondirenden Mitgliede gewählt hatten. Sodann wurde ihm 1853 das Ritterkreuz des Ordens der Württembergischen Krone, 1865 der Fürstlich Hohenzollern'sche Hausorden verliehen. Er hat „den Besten seiner Zeit genug gethan."

---

† **Forstrath Karl Fiebich.** Dießmal ist uns zwar kein Förderer der Wissenschaft, kein Forstwirth von viel verbreitetem Ruf, aber gleichwohl ein Mann entrissen worden, der bemerkenswerthe Stellungen inne hatte, und öfter wesentlichen Einfluß auf den Gang bedeutungsvoller Dinge unseres Faches ausübte.

Karl Fiebich 1816 zu Liebau in Böhmen geboren, wurde nach absolvirten Studien an der k. k. Forstlehranstalt Mariabrunn deren Pro-

fessorsassistent; war hierauf dort einige Zeit provisorischer Professor, und später Konzipist der k. k. n. ö. Forstdirekzion. Ende der fünfziger Jahre trat er aus dem Staatsdienste, um gräflich Pallfy'scher Forstmeister zu Stampfen in Ungarn zu werden.

Er hatte diese Dienste wieder verlassen und einige Zeit sich mit Forstingenieursarbeiten und mit dem Holzhandel beschäftigt, als Graf Franz Zichy die Administrazion des Fürst Esterhazy'schen Vermögens übernahm und ihn Ende 1860 zum fürstlichen Forstrathe bestellte. Unter seinen Augen spielte sich hierauf die sogenannte Generalverpachtung der fürstlichen Güter und all dasjenige ab, was die im vorjährigen Bande dieser Blätter geschilderte Esterhazy'sche Katastrophe ausmachte. Guter Menschenkenner und feiner Beobachter und unterstützt auch durch ein treffliches Gedächtniß, wie kein anderer, erfaßte er alle Vorgänge, ihren Zusammenhang und die Beweggründe und Absichten, die dabei im Spiele waren, und wurde auf diese Weise der bestunterrichtete Mann jener Verwaltung.

Wie die Dinge eben lagen, mußte er Partei nehmen. Er ergriff jene der Fürsten und unternahm das, bei dem vollen Vertrauen, welches diese auf die damalige Administrazion setzten, äußerst schwere Stück Arbeit, den Fürsten Nikolaus von dem wahren Stande der Dinge zu unterrichten.

Die nächste Folge davon war das selbstständige Auftreten des Fürsten Nikolaus, bei welchem ihm Fiebich als Vertrauensmann, Rathgeber und Agent ununterbrochen zur Seite stand. In dieser Weise wurde Fiebich und war bis zum Eintritte des Sequesters und insbesondere bis zur Bestellung des jetzigen Kurators (Herbst 1865) thatsächlicher Generaldirektor der Fürst Esterhazy'schen Vermögensangelegenheiten. Bei diesem Anlasse traten seine jedenfalls hervorragendsten Gaben, nämlich ein diplomatisches Talent und eine Geschmeidigkeit an den Tag, welche bisher wenig bekannt waren, da es an den Gelegenheiten fehlte, sie vor der Welt zu bethätigen.

Fiebich theilte aber das leidige Schicksal der Factota's. Mit der Sache, die er vertrat, fiel auch er; bald nachdem Fürst Nikolaus vom Schauplatze zurückgetreten, war auch sein Abtreten besiegelt.

Bittere Gefühle der Enttäuschung mochten zur Steigerung einer Kränklichkeit beigetragen haben, welche mehr und mehr überhand nahm und im Frühjahre 1866 zur förmlichen Bettlägerigkeit und zur Uebersiedlung in das Wiener allgemeine Krankenhaus führte. (Fiebich war unverheiratet, wohnte im Gasthofe und hatte keine Verwandten in Wien.) Mittlerweile wurde sein Austritt aus dem fürstlichen Dienste unterhandelt, und bevor noch die Abfertigung ausgesprochen war, welche er hiebei erhalten sollte, traf ihn am 24. Mai 1866 plötzlich der Schlag.

Den 26. Mai um 3 Uhr ertönte das Glöcklein der Spitalkapelle. Man brachte einen offenen Sarg, und als der Flor zurückgeschlagen wurde,

welcher das Antlitz des Todten bedeckte, starrten uns blaße Züge entgegen, welche selbst diejenigen kaum wiederzuerkennen vermochten, welche dem Dahingeschiedenen im Leben näher gestanden waren.

Die Einsegnung wurde auf fürstliche Anordnung mit dem Maximum jener Solennität vorgenommen, für welche das allgemeine Krankenhaus eingerichtet ist. Einige fürstliche Beamte, Funkzionäre des ungarischen Forstvereins [1]), welche zur damaligen Praterausstellung nach Wien gekommen waren, der Redakteur dieser Blätter, Diener des fürstlichen Haushaltes und die Krankenwärter waren die Leichengäste.

Die Natur hatte den Verstorbenen nicht mit der Himmelsgabe des warmen Gefühles und der Begeisterung für das Edle gesegnet. Manche Erlebnisse und Enttäuschungen mögen die natürliche Kälte des Epikuräers noch verstärkt haben; und so stand Fiebich, je älter er wurde, desto einsamer unter den Hunderttausenden seiner Umgebung da, welche fühlende Herzen in der Brust tragen.

„Und einsam, wie du gelebt, bist du auch gestorben. Keine theuren Angehörigen umstanden dein Grab und nichts als bezahlter Pomp, frostige Konvenienz und philosophische Betrachtungen über die Hinfälligkeit der Dinge, der Menschen und ihrer Strebungen, geleiteten dich auf deiner letzten Reise."

„Doch nein, — kostbare Perlen des Schmerzes träufelten aus zwei schönen Augen. Sie gehörten einer in Trauer gehüllten Gestalt, welche dich, als du noch rüstig dastandest, öfter sylfidenartig umtänzelte, und die vielleicht das einzige Wesen war, das dich mit der übrigen Menschheit inniger verband."

---

† **Forstverwalter Böhm.** Diese Blätter haben einen Mitarbeiter verloren, dessen Ideenschwung, warme Liebe und entschiedenes Geschick zur Naturbeobachtung noch ansehnliche Leistungen erwarten ließen.

Es ist der Forstverwalter Ferdinand Böhm zu Neuwoldowa im ungarischen Banate.

Böhm, 1827 zu Kunewald in Mähren geboren, war ein Bauernkind. Die Aeltern konnten ihm keine höhere als die gemeine Volksschule des Dorfes besuchen lassen. Aber der talentvolle Knabe hatte von Gott die Gabe erhalten, schon aus dieser gemeinen Blume den Honig des Wissens und Denkens zu saugen. — Nach wohlbestandener sogenannter Jägerlehre, wurde er Waldhüter der erzherzoglich Albrecht'schen Domäne Seelowitz in Mähren.

Bildungsdrang und Bildungsfähigkeit waren bei dem jungen Manne so groß, daß er 1853 in die eben gegründete mährisch-schlesische Forst-

---

[1]) Der Verstorbene war durch längere Zeit Ausschuß dieses Vereines.

schule als einer der Bestbefähigten eintrat, und dieß Institut als einer der ausgezeichnetsten Zöglinge verließ, um in die erzherzoglichen Dienste als Forstadjunkt zurückzukehren.

Als jedoch der damalige Direktor der genannten Lehranstalt 1855 in das Banat ging, um die Lokalleitung der von der österreichischen Staats-Eisenbahn-Gesellschaft angekauften Staatsgüter zu übernehmen, verließ Böhm mit acht anderen Schulkollegen das Land, um in den Domänen-Dienst dieser Gesellschaft zu treten.

Der Verstorbene schlug hier trefflich an, und zeichnete sich auch dadurch aus, daß die Ungebundenheit, welche in jenem leichtlebigen Kolonielande herrscht, wo Milch und Honig fließen und das leichte Leben auch auf leichten Sinn wirkt, ihn nie von dem Pfade der Mäßigkeit und Ordnung, der ernsten Thätigkeit und der häuslichen Oekonomie ablenkten, den er in seinem Geburtslande zu wandeln gewohnt war.

Er brachte es daher bald zum Verwalter des kleinen Domänenamtes Neu-Moldowa, und wäre später an die Spitze größerer Aemter gestellt worden, wenn nicht das Blutspuken ihn an der Uebernahme anstrengenderer Stellen gehindert hätte.

Der Dahingeschiedene litt schon als Forstschüler an diesem Uebel, das statt geringer zu werden, mit der Zeit zunahm. Er befand sich zwar im übrigen ganz wohl und war überhaupt von großer Rüstigkeit, aber diese unglückliche Disposizion, welche auf eine Schwäche der Blutgefäßwände beruhte, in Folge deren diese Wände ungemein leicht bersteten, nahm ihm die Tauglichkeit zur Ertragung der mit seinem Berufe verbundenen Beschwerden. Die Gefährlichkeit des Uebels sollte sich bald in ganzer Größe beweisen.

Böhm hatte sich im Herbste 1865 verehelicht, befand sich ungewöhnlich wohl, und war bereits lange Zeit von Blutspuken verschont. — Da befiel es ihn ohne merkbarem Anlaß, Anfangs Jänner 1866 neuerdings; es sprang auch ein Blutgefäß im Gehirn, und löste am 6. Februar einen Geist von seiner irdischen Hülle, der durch dichterischen Schwung dem Himmel schon lange näher stand.

Böhm war nicht nur ein sehr ordentlicher, rechtlicher Mann, ein treuer und tüchtiger Beamter, sondern zeichnete sich durch ungewöhnliche Naturbeobachtungsgabe, durch Ideen und seltenen Redeschwung aus. Obwohl ganz geschaffen zum Autodidakten, bedauerte er doch stets die Mangelhaftigkeit seiner Schulbildung. Hätte er das Glück einer geistig-vollendeten Erziehung genossen, so würde die Welt jedenfalls an ihm eine Koryphäe verloren haben.

„Guter, ehrlicher, gemüthlicher Böhm, treue Seele! nicht nur Deine so jung verlassene Witwe, sondern auch all Deine zahlreichen Freunde —

denn jeder der Dich kannte, war ja Dein Freund — haben Dir eine Thräne geweint, und werden Dich nimmer vergessen."

Slavonische Faßdauben. Nach den statistischen Ausweisen betrug der Import derselben in England, wo selbe unter dem Namen „Bosnian Staves" bekannt sind, im Jahre 1861: 1.069,000, 1862: 957,000, 1863: 2.279,000, 1864: 3.388,000 und im Jahre 1865: 4.157,000 Stück. Dieselben gehen aber beinahe sämmtlich nach den Colonien ab, weil England selbst baltische Dauben vorzieht. Würden die slavonischen Dauben-Fabrikanten ihre Erzeugnisse dem Bedarfe in den Importländern besser anpassen und sich durch den Bezug einiger in England fabrizirten Gefäße über die Form, die Stärke und Größe der daselbst verwendeten Fässer unterrichten, so dürfte sich die Ausfuhr dahin ebenso steigern, wie sie nach Frankreich hin bereits im Vorjahre gegen 12.000,000 Stück erreicht hat. — Um aber mit den ausländischen Fabrikanten auch in Bezug auf den Preis erfolgreich konkurriren zu können, wäre die Erzeugung von Faßdauben, und Binderholz überhaupt, mittelst Maschinen anzuempfehlen.

Die Ameisen. Die Ameisen sind über den ganzen Erdboden verbreitet und suchen wegen ihrer Baue am liebsten trockene waldige hochgelegene Gegenden auf.

Daß die Ameisen das Vorbild des Fleißes sind, drückt sich in keiner Sprache deutlicher aus, als in der deutschen, welche einen unverdrossenen Fleiß Emsigkeit nennt und zu diesem Wort Emse verwendet, einen Volksnamen für Ameise.

Die männlichen und weiblichen Ameisen haben 4 Flügel, welche aber hinfällig sind und nach der Begattungszeit abgeworfen werden; die Arbeiter sind stets flügellos und an der schmächtigen zusammengedrückten Brust, gegen welche der kuglige Hinterleib sehr absticht, zu erkennen. Bei manchen Ameisenarten gibt es zweierlei Geschlechtslose, mit kleinem und mit großem Kopfe, von denen die letzteren Soldatendienste verrichten.

Was die Verwandlungs- und Lebensweise der Ameisen betrifft, so ist es zunächst schier unerklärlich, wie im Volksmunde für das Ameisenpuppengespinnst der Name „Ameisen-Ei" entstehen und sich bis jetzt erhalten konnte, da man mit ebenso viel Recht den Seidenkokon ein Ei heißen könnte. Die Larven und Puppen haben die gewöhnlichen Kennzeichen der Ordnung, nur daß die Larven bei den Häutungen eine geringe Gestaltveränderung erleiden.

Das sehr leicht zu beobachtende Treiben der Ameisen innerhalb ihres unter einem großen Steine leicht zu findenden Baues ist leider den Meisten unbekannt, weil man sich vor ihren brennenden Bissen (nicht Stichen)

fürchtet. Allerdings — was man freilich bei dieſer Furcht nicht in Anſchlag bringt — iſt die Art dieſer Verwundung faſt überlegt boshaft zu nennen, denn nachdem die Ameiſe mit ihren Freßzangen uns einen kleinen Biß verſetzt hat, den wir kaum fühlen würden, biegt ſie den Hinterleib unter ſich vorwärts und ſpritzt ein Tröpfchen ihres brennenden Giftes hinein. Ueber dieſes Gift, die ſo intereſſante „Ameiſenſäure“, deren Wirkung wir ſchon alle erfahren haben, ſchalten wir hier einige Mittheilungen ein. Neben ihrer auf oder vielmehr in der Haut einen brennenden Schmerz hervorrufenden Eigenſchaft iſt wohl der erquickende aromatiſch ſaure Geruch und Geſchmack derſelben bekannt, wegen welchen ſie auch in unſerem Arzneiſchatz eine Stelle gefunden, in neuerer Zeit jedoch ihren Ruhm wieder eingebüßt hat. Dafür hat ſie um ſo größere Verwendung in der Rumfabrikazion gefunden. Zu dieſem Zwecke kann man ſelbſtverſtändlich nicht die aus den Ameiſen ſelbſt bezogene Ameiſenſäure verwenden, weil dieſe dazu in viel zu geringer Menge zu erlangen ſein würde, ſondern künſtlich bereitete. Dieſen Triumph der neueren Chemie verdanken wir Döbereiner, welcher vor etwa 40 Jahren die Ameiſenſäure durch Behandlung von Weinſteinſäure mit Braunſtein und Schwefelſäure künſtlich darſtellte, unſeres Wiſſens der erſte Fall, daß man im lebenden Körper von Thieren oder Pflanzen gebildete organiſche Verbindungen aus ihrem Elemente nachbilden konnte. In neuerer Zeit hat man noch viele andere Darſtellungsmethoden gefunden. Die natürliche Ameiſenſäure war ſonſt nur ſchwer und in ſehr geringer Menge zu gewinnen, indem man die zerquetſchten in ein Leinwandſäckchen gebundenen Ameiſen, die man nur ſchwer von der Spreu der Ameiſenhaufen trennen konnte, mit Waſſer deſtillirte. Im Kleinen kann man ſich den Geruch und Geſchmack der Ameiſenſäure leicht verſchaffen, wenn man mit der Hand einige Augenblicke in einem recht ſtark bevölkerten Ameiſenhaufen wühlt, wobei die Hand von den Ameiſen mit ihrer Säure beſpritzt wird, ohne daß dieſe Zeit behielten zu beißen. Wenn der Hirſch zur Brunſtzeit ſeine „Droſſel“ (Kehle) bis zur Entzündung wund „georgelt“ hat, ſo wühlt er große Ameiſenhaufen auf und ſaugt mit den Nüſtern den erquickenden Aether der Ameiſenſäure ein.

Noch beſſer aber ſchlägt man auf einen Ameiſenhaufen. In Folge deſſen verſammeln ſich die Bewohner maſſenhaft über der verletzten Stelle. Wenn man nun mit der Hand wieder raſch auf die Ameiſenmaſſen ſchlägt, ſo lauft man weder Gefahr gebiſſen zu werden, noch die Thiere zu zerdrücken, empfängt jedoch etwas von ihrer Säure, ſo daß, wenn man die Hand ſchnell zu Naſe und Auge führt, man ſogleich den Geruch oder belebende Wirkung verſpürt.

Wir alle kennen den ganz gleichen brennenden Schmerz, welchen wie die Ameiſen auch die Brennneſſeln hervorrufen; er kommt von demſelben Stoffe, denn in dieſer und anderen mit ſogenannten Brennhaaren

versehenen Pflanzen findet sich Ameisensäure. Auch in den kleinen Gifthaaren der Prozessionsraupe soll sich Ameisensäure finden und die brennende Eigenschaft derselben bedingen.

Die konzentrirte Ameisensäure ist eine sehr ätzende, auf der Haut, auch wenn diese nicht verletzt ist, Jucken und Brennen hervorrufende, farblose, wasserhelle Flüssigkeit, von stechendem, verdünnt aber rein und angenehm saurem Geruch und Geschmack. Sie siedet bei 102° und wird jetzt ziemlich viel zur Herstellung des Ameisenäthers, zu oben angegebenem Gebrauch verwendet. Dieser ist ameisensaures Aethyloxid oder Zuckeräther.

Taschenberg hatte einen großen Ameisenhaufen durch Klopfen mit der Hand, um sich und seinen Begleitern den Genuß der erquickenden Ameisensäure zu verschaffen, in Aufruhr gebracht. „Nachdem wir Alle," erzählt er, „den aromatischen Hauch von meiner Hand gierig eingeschlürft hatten und uns im Weggehen nochmals nach den hörbar sehr unangenehm berührten erzürnten Thieren umwandten, genossen wir ein einziges Schauspiel. Hunderte von silbernen Fontänen, beleuchtet durch die Strahlen der sinkenden Sonne, sprudelten von allen Seiten bis gegen 2 Fuß hoch in die gewürzte Luft und lösten sich auf ihrem Rückwege in zarte Nebel auf."

Es würde schwer sein, eine anziehendere Schilderung des Lebens und Treibens der Ameisen zu geben als die, welche Taschenberg im Folgenden liefert:

„Ein wahres Vergnügen gewährt es, diese emsigen Thiere — allerwärts die Baumaterialen und Insekten jeglicher Art, die kleineren ganz, die größeren stückweise, als Futter für ihre Kinder herbeischaffen zu sehen. Wie der geübteste Arbeiter kennen sie alle Kunstgriffe, und unbewußt, wie dieser, bringen sie die Gesetze der Mechanik meisterhaft in Anwendung, ihre Kraft dadurch vermehrend, die Ausdauer belebend. Was eine nicht vermag, vollbringen mehrere gemeinsam oder einander ablösend, bisweilen auch ungeschickter und mit mehr Zeitaufwand; denn auch sie stimmen mit ihren Ansichten nicht immer überein. Musterhaft zeigt sich oft die Unermüdlichkeit ihrer Ausdauer, welche die Orientalen durch eine schöne Legende verherrlicht haben."

„Der große Prophet und Religionsstifter Mahomed — so erzählen sie — lag verzweifelnd in einer Höhle, in welche er sich, im Kriege wiederholt geschlagen, um das nackte Leben zu retten flüchten mußte. Als er aus seinem ersten Hinstarren erwachte, erregte eine Ameise seine Aufmerksamkeit, welche einen verhältnißmäßig sehr großen Käfer über eine Erhöhung davonschleppen wollte. Aber die Beute war ihr zu schwer, oder die Wand zu steil, kurz achtzig Mal fiel sie mit ihrer Last herab, ohne den Muth zu verlieren, bis endlich das einundachtzigste Mal der Versuch gelang. Dieser glänzende Erfolg unverdrossener Beharrlichkeit richtete auch den Muth Mahomeds wieder auf; er kehrte in die ihm befreundeten Gegenden wieder

zurück, ſammelte ſeine Anhänger neuerdings um ſich, führte ſie nunmehr zum Siege, eroberte ein Weltreich und brachte die neue Religion zum Triumphe".

„Bei ihren Zufuhren kommen den Ameiſen die breiten Straßen zu Statten, welche ſie anlegen und mit der Zeit ganz glatt treten; ſie marſchieren in ziemlich geordneten Reihen die Baumſtämme empor, um Harz zu holen oder die Blattläuſe zu melken. Auf den Zweigen beunruhigt, laſſen ſie ſich fallen."

„So roh auch das Aeußere ihrer Hütten ausſieht, im Einklange mit dem Materiale, aus welchem ſie beſtehen, ſo bewundernswürdig iſt doch die Zweckmäßigkeit, die berechnete Anordnung im Innern derſelben. Dieſes beſteht aus einer Unzahl von Gemächern verſchiedener Größe, alle durch Gänge mit einander verbunden und in verſchiedene Stockwerke vertheilt, einige tief unten in der Erde, andere in der Kuppel des Gebäudes. Jene ſind beſtimmt zur Aufnahme der Jugend bei kaltem Wetter, oder über Nacht, dieſe werden bei Tage gebraucht. Die aus dem Fundament entnommene Erde wird mit der ſchon genannten oder ungenannten Materialien gemiſcht und gibt dem luftigen Schloſſe ſeinen Halt. Strahlenartig führen Gänge von dem Innern nach außen, die Thore der volkreichen Stadt, durch aus- und einpaſſirende Bewohner fortwährend belebt, für Fremde aber verſchloſſen durch die Wache haltenden „Stadtſoldaten;" die friedlichen Thorſchreiber, die in jedem neu ankommenden Holzſtückchen oder Räupchen etwa Verzehrungsſteuer-Defraudation wittern möchten, kennt man in jenen Republiken ſo wenig, wie in unſern thorloſen, in dieſer Hinſicht noch geſegneten Ackerſtädtchen und Dörfern. Bei Regenwetter oder für die Nachtzeit pflegen ſie ihre Thore ebenfalls zu verſchließen."

„Die Arbeiter (Geſchlechtsloſen), verſchieden an Größe theilen ſich in zwei Rotten, die Lieferantinnen, welche das Nöthige herbeiſchaffen, und die häuslichen Wärterinnen, welche die innern Familienangelegenheiten, beſonders die Erziehung der Jugend und die Ernährung der ſtets drinnen verborgenen Männchen und Weibchen beſorgen. Ihnen fällt eine ungeheure, unabläſſige Beſchäftigung zu, wenn man nach den fortwährenden Bewegungen urtheilt, in welcher ſich die Ammen um die Wiegen befinden. Fällt ein Regentropfen, ſcheint ein Sonnenſtrahl, ſo gibt es einen allgemeinen Aufſtand, eine Umbettung aller Kinder, und das mit unermüdlichem Eifer. Man ſieht, wie die Pflegerinnen die großen Kinder behutſam aufheben, welche ſo viel wiegen, wie ſie ſelbſt, und dieſelben von Stockwerk zu Stockwerk bis zu der erforderlichen Stelle tragen. Das iſt jedoch nicht Alles. Die Sorge der Ernährung iſt hier viel zuſammengeſetzter, als bei den Bienen. Die kleinen hirſekornartigen Eier müſſen beleckt und mit einer ernährenden Feuchtigkeit verſehen werden. Die Larven haben immer Hunger und wollen in kurzer Zeit erwachſen ſein. Die Puppe, welche ſich ein

Cocon webt, würde nicht die Kraft haben, ihre Hülle zu durchbrechen, wenn nicht die aufmerksamen Wärterinnen da wären, die auf die Zuckungen im Innern achten und mit ihren Fühlern untersuchen, ob der geeignete Zeitpunkt gekommen sei, die Schale zu öffnen und den kleinen Schützling zur Welt zu befördern, aus seinem Wickelzeug zu befreien. Beiläufig gesagt, reichen 23 Tage hin, alle diese Stufen zu durchlaufen. Jetzt, sollte man meinen, wäre der junge Bürger weiterer Nachhülfe nicht mehr bedürftig, befähigt, sich selbst fortzuhelfen und die angebornen Talente zu üben. Dem ist aber nicht so, er ist noch ein Kind und wird als solches betrachtet. Man schafft alle Neugebornen an einen Punkt der Stadt, wo man ihnen zunächst das unabläßige Bedürfniß der Nahrung am sichersten und einfachsten befriedigen kann. Wehe dem, der im Gefühl seiner eben gewonnenen Kraft vorwitzig seinen eignen Gang gehen und sich emanzipiren wollte; die sorgsame Tante läßt nicht eher nach, und hilft ihr nicht Güte, braucht sie Gewalt, um den jungen Weltbürger für ihre Anordnung geneigt zu machen. Erst wenn sie hinreichend gekräftigt, man die ganze Gesellschaft mit dem Innern der Stadt vertraut machte, führt man sie nach außen, zeigt ihnen, wie man jagen müsse, und gewöhnt sie daran, für sich selbst zu sorgen, von dem Zufalle zu leben, von wenig Nahrung und viel Arbeit. Ein wichtiger, zugleich aber sehr geheimer Punkt in dieser Erziehung ist zweifelsohne die Mittheilung der Sprache. Diese Sprache gestattet ihnen, der Menge oft sehr zusammengesetzte Mittheilungen zu machen, und im Nu den Marsch einer ganzen Kolonne, das Treiben eines ganzen Volkes zu ändern. Sie besteht hauptsächlich in der Berührung mit den Fühlhörnern oder einem Stoße mit den Kinnbacken. Bisweilen werden sie noch handgreiflicher nehmen den Schwerhörigen auf und tragen ihn dahin, wo sie ihn hinhaben wollten, ohne es ihm verständlich machen zu können. Mit dieser lebhaften Gestikulazion verbinden sie noch viele andere, unerklärliche Bewegungen, die man mit gymnastischen Uebungen verglichen hat; sie spielen mit ihren stets tastenden, dann wie krankhaft vibrirenden Fühlern, nehmen sich bei den Köpfen, erheben sich zu zwei und zwei auf ihre Hinterfüße, umarmen sich, kneipen sich in die Beine oder Fühler, genau so, wie man bei läppschenden jungen Hunden die Spiele beobachten kann. Auch an ernsten Kämpfen lassen sie es nicht fehlen, zwar nicht entbrannt im eignen Staate, wohl aber unter Nachbarn desselben oder eines fremden Stammes. Huber beobachtete zwei große, nur 100 Fuß von einander entfernte, sich feindlich einander gegenüberstehende Horden. Der 2 Fuß breite Weg war mit Ameisen ganz bedeckt, welche etwa in der Mitte desselben sich begegneten. Hier entbrannte die Schlacht, ein mörderischer Kampf. Tausende von ihnen hatten einzelne Höhen erklommen und packten sich mit ihren gewaltigen Zangen im wüthenden Zweikampfe. Zu den Seiten sind noch mehrere beschäftigt, Gefangene zu machen und nach ihrer

Burg zu ſchleppen, trotz der verzweifeltſten Gegenwehr. Eine Fläche von 2—3 Quadratfuß war mit Gefallenen bedeckt und ſtrömte den kräftigen Duft der Säure weithin in die Lüfte. Bei einbrechender Dunkelheit kehrte jede Partei in ihre Stadt zurück, um den Kampf mit Anbruch des Tages von Neuem und weit mörderiſcher zu beginnen, als am vergangenen. Dabei waren die gewöhnlichen Arbeiten in beiden Kolonien in keiner Weiſe unterbrochen, ſie gingen fort, wie im tiefſten Frieden, nur zogen immer wieder neue Krieger aus und Transporte von Gefangenen kamen an. Große Regengüſſe machten zuletzt ein Ende und jagten die Ruheſtörer auseinander wie einige wohlgerichtete Feuerſpritzen die aufgeregten Gemüther bei einem Volksauflaufe ſo gründlich abzukühlen vermögen."

„Der überraſchendſte Auftritt, den man mit anſehen kann, iſt eine Hochzeit der Ameiſen, welche meiſtentheils im Auguſt gefeiert wird. Nichts Menſchliches gibt einen Begriff von dem wirbelnden Aufbrauſen, von dem man nicht weiß, ob es Liebe, ob Wuth bedeute. Zwiſchen dem Volke wilder Brautpaare, welche von nichts zu wiſſen ſcheinen, irren Ungeflügelte umher und greifen beſonders die an, welche ſich am meiſten verwickelt haben, beißen ſie, zerren ſie ſo ſtark, daß man meinen ſollte, ſie wollten ſie zermalmen. Das iſt aber nicht ihre Abſicht, ſie wollen ſie zum Gehorſam, zu ſich ſelbſt zurückführen. Ihre lebhafte Pantomime ſcheint nichts anders ſagen zu wollen, als: „ſeit verſtändig, haltet Maß und Ziel!" Dieſe Jungfrauen überwachen alſo auch die Liebenden und führen eine ſtrenge Aufſicht über die Vorfeier der Hochzeit, dieſes wahre Volksfeſt. Doch jetzt grenzt die Wildheit, das Ausgelaſſenſein an Raſerei, in taumelndem Wirbel erhebt ſich die geflügelte Schaar, zunächſt im wechſelnden Steigen und Sinken, zuletzt hoch in die Lüfte und verſchwindet in weiter Ferne. Nur einzelne Nachzügler ſcheinen den Andern nicht folgen zu wollen, ſondern dem Vaterlande Treue angelobt zu haben, vielleicht waren ſie vorher ernſthaft ermahnt worden, zu bleiben und der Heimat ihre Nachkommen nicht zu entführen. Wo jene die Laune, der Zufall hintreibt, da ſuchen ſie ſich eine neue Wohnſtätte, gründen ihre Kolonien. Tauſende von ihnen werden hierbei eine Beute der Vögel oder fallen in das Waſſer, wo ſie von den Fiſchen weggeſchnappt werden. Die Männchen verſchwinden alsbald, ſie haben ihren Zweck erfüllt und — ſterben. Die Weibchen verrichten zunächſt alle Arbeiten, bis ſie ſich ihre Jungfrauen erzogen haben. Die Flügel, deren ſie nicht mehr bedürfen, fallen ihnen gleich nach der Hochzeit aus, wenn anders ſie dieſelben im wilden Taumel nicht ſchon verloren."

Solche hochzeitsſchwärmende Ameiſen ſieht man zuweilen im Hochſommer ſich erheben, beſonders in der Gegend von Nadelwaldungen. So regnete es am 4. Auguſt 1856 bei St. Saphorin in der Schweiz Myriaden ſchwarzer geflügelter Ameiſen. Am 10. Auguſt Abends 5 Uhr 20 M. bis

Sonnenuntergang (6 Uhr) wurde von Wattwyl bis Lichtenstein, der Thur entlang eine von Südwest nach Nordost ziehende Schaar geflügelter schwarzbrauner Ameisen beobachtet, die sich in einer Höhe von etwa 300 Fuß bewegte und Milliarden zählen mochte; zwischen beiden Ortschaften löste sich die fliegende Wolke auf und zertheilte sich auf Bäume, Häuser, Gräser; die Hitze war an diesem Tage ungemein groß. Die Ameisen bieten uns aber noch mehrere andere interessante Seiten dar. Zunächst wollen wir über die berührten Ameisenschlachten noch Einiges nachtragen.

Dabei ist besonders die, auch sonst vielfältig beobachtete, außerordentlich große Begabung der Ameisen in der Auffindung der Wege hervorzuheben, die man fast eine Orientirungsgabe nennen möchte. Ratzeburg erzählt, daß eine Ameise, die einen Käfer als Raub fortschleppte im hohen Grase, der für sie doch wie für uns ein Urwald sein mußte, nach mehrmaliger Aenderung ihres Weges doch ihr Nest am Rande eines Waldes zu finden wußte. Das vorhin von Taschenberg geschilderte Mittheilungsvermögen scheint sich namentlich auf den Gängen der Ameisen wirksam zu zeigen, da man nicht selten sieht, wie zwei sich begegnende Ameisen einander zu verständigen scheinen und dann die eine mit der andern wieder umkehrt. Ein Herbeirufen findet oft in der unverkennbarsten Weise statt. Bei einiger Aufmerksamkeit findet man den ganzen Sommer hindurch, namentlich in trockenen sonnigen Waldgegenden, lange sehr belebte Ameisenstraßen, welche von ihnen gesäubert und geebnet sind. Zur Zeit der Weizenernte bemerkten wir einmal in Spanien eine solche sehr lange Ameisen-Chaussee, auf welcher viele Tausende von Ameisen Weizenkörner heimschleppten, die aus den am Boden hinschleifenden, von Pferden getragenen Garben ausgefallen waren. Es war zwischen Menschen und Thieren ein „emsiger" Wetteifer des Erntens von einem und demselben Felde, auf welchem freilich blos die erstern gesäet hatten. Es war ergötzlich anzusehen, wie die kleinen schwarzen Lastträger von den über sie hinwegfegenden Aehren über den Haufen gerissen und durch einander gequirlt wurden. Sie ließen sich das nicht kümmern, und packten das ihren Zangen dabei vielleicht entfallene Weizenkorn, welches schwerer war als sie selbst, wieder fest und machten sich damit aus dem Staube, was sehr buchstäblich zu nehmen ist.

Wir schalten nun die Schilderung einer Ameisenschlacht ein, wobei wir auch die Sklavenhalterei der Ameisen kennen lernen werden. Also auch hierin ist uns die Natur mit einem, freilich schlimmen, Beispiele vorausgegangen.

„Die röthlichen Ameisen (F. rufescens), mit einem Stachel versehen, verlassen, um Sklaven zu rauben, ihre Wohnungen, jedoch nicht eher, als bis die Männchen auf dem Punkte angelangt sind, aus der Puppenhülle zu schlüpfen. Die Zeit des Ausmarsches fällt in die Nachmittagsstunden von 2 bis 5 Uhr eines sehr warmen Sommertages, nachdem ausgesandte

Späher zurückgekehrt ſind und nun zu Wegweiſern dienen. Ihre oben erwähnte Zeichenſprache iſt dabei ſehr geſchäftig, die nöthigen Mittheilungen zu machen. Einige pflegen den Vortrab zu bilden, ſie ſind aber nicht weit voraus, ſo kehren ſie um, ſchließen ſich dem Gros des Heeres an und andre treten an ihre Stelle. Auf beſchwerlichem Marſche, durch Gras und auf unebenem Terrain zerſtreuen ſich einzelne unabſichtlich, welche dann mit den Fühlern, wie Spürhunde mit ihrer Naſe, den Boden fortwährend berühren und die Armee wieder aufſuchen. Haben ſie nach bisweilen anſcheinend planloſem Abſchweifen die Wohnungen der „Negerameiſen“ glücklich aufgefunden und die etwa wachthabenden von den Eingängen zurückgedrängt, welche unter Umſtänden zuerſt angreifen und ſich auf den Vortrab mit raſender Wuth werfen, ſo bemächtigen ſie ſich der tapfer vertheidigten Stadt nicht ohne harten Kampf vor und innerhalb der Mauern derſelben, erſtürmen die Kinderſtuben und kehren beladen mit den Puppen und Larven von Arbeitern auf demſelben Wege zurück, wo ſie herkamen. Die armen Neger entfliehen nach allen Seiten und ſuchen zu retten von ihren Kleinen, ſo viel ſie können. Das Siegesglück bei ſolch entſetzlichen Raubzügen iſt oft mehr Folge des außerordentlich ſtürmiſchen Angriffs, womit ſie den Muth der anderen niederſchlagen, als der eigentlichen Ueberlegenheit, obgleich die angreifende Partei in ihren Individuen die ſtärkere iſt. Bisweilen müſſen ſie aber auch der Uebermacht der Schwarzen erliegen und können nicht verhindern, daß ihnen einen Theil ihrer Beute wieder abgenommen wird. Dies geſchieht beſonders von einem andern, wie es ſcheint, muthigeren Volksſtamme, der Minirameiſe (F. cunicularia), welcher ebenfalls vor Kinderraube von Seiten jener Rothhäute nicht geſichert iſt. In anderer Weiſe geſtaltete ſich wieder der Raubzug der blutrothen Ameiſe (F. sanguinea), deren Anfang Huber am 15. Juli früh 10 Uhr beobachtete. Dieſe Thiere bauen ihre Neſter auf der Mittagsſeite unter Hecken und berauben beide Arten der eben genannten Stammverwandten. Ein kleiner Trupp derſelben rückte haſtig gegen die benachbarte Wohnung der Schwarzen an und zerſtreuten ſich dort. Dieſe kamen in Menge aus ihrem Hinterhalte hervor und machten mehrere Gefangene. Die Entkommenen ſchienen auf Hülfe zu warten, ſchickten Boten über Boten ab, und bald erſchienen anſehnliche Hülfstruppen, trotzdem begann der Kampf noch nicht. Die Negerameiſen bildeten jetzt in der Front ihrer Burg eine Schlachtordnung, welche einen Raum von zwei Quadratfuß einnahm, und erwarteten den Angriff. Kleine Scharmützel fielen vor, ehe der eigentliche Kampf von den Schwarzen begonnen wurde. Noch lange vorher, ehe der Ausgang derſelben ſich entſchied, ſchafften ſie ihre Brut heraus und legten ſie vor der Burg auf einen Haufen, dem Feinde gegenüber. Jetzt ſtürzen die Blutrothen von allen Seiten auf die Schwarzen los, die Schlacht iſt mörderiſch. Dieſe, ſich ſelbſt vergeſſend und ihre eigne Sicherheit, verſuchen ihre Kinder zu retten

und ſie aus dem Getümmel zu entfernen. Man verfolgt ſie, um ihnen den Gegenſtand ihrer Liebe zu entreißen, andere dringen in die verlaſſene Burg ein und ſchleppen fort, was ſie noch an Brauchbarem finden, ſo daß bald eine ununterbrochene Reihe geſchäftiger Räuber von einem Neſte bis zum andern ſich ausdehnt. Dabei verging der ganze Tag, ein Theil der Nacht. In der eingenommenen Burg war eine Beſatzung zurückgelaſſen worden, und am folgenden Morgen fing der Transport der geraubten Kinder von Neuem an. Da dieſe Art Ameiſen die Veränderung liebt, ſo geſchieht es oft, daß ſie von ſolch einer eroberten Burg Beſchlag nehmen und mit ihrer ganzen Familie in dieſelbe überſiedeln. Die Beraubten, die nie Alles verloren und ſtets ihre Weibchen behielten, welche das Verlorene bald erſetzen werden, richten ſich nach den Schreckniſſen des Krieges bald wieder häuslich ein, verdoppeln höchſtens ihre Wachen an den Eingängen, um ſich ſo beſſer vorzuſehen, oder finden einen neuen Ort, wo ſie vielleicht weniger angefeindet werden. Gewiß vergeſſen ſie bald die erlittene Demüthigung und gehen ihren gewohnten Beſchäftigungen nach. Was wird aber aus den Geraubten, den armen Larven und Puppen unter den grauſamen Fremdlingen? Der Name „Sklave“ bezeichnet ihr Loos nur inſofern, als ſie von den Ihrigen gewaltſam getrennt wurden, im Uebrigen geht es ihnen ſo wohl, als es ihnen nur bei Jenen ergehen würde. Sie gehören zur großen Familie, haben nichts von Druck zu empfinden und erhalten ihre volle Befriedigung in Erfüllung ihrer Pflichten, in der Arbeit, die Blutrothen, nicht ſo träge wie die Röthlichen, leiſten ihren Negerameiſen, nachdem ſie ſich dieſelben aus den Larven und Puppen erzogen, wackern Beiſtand bei allen Beſchäftigungen, tragen ſie ſogar, wenn Gefahr droht, in Anerkennung ihrer Verdienſte, in die unterſten Gemächer des Hauſes als den Ort der größten Sicherheit. Die Röthlichen dagegen bemühen ſich nur, ſie zu erziehen, und überlaſſen *ihnen* nachher ſämmtliche Arbeit, verlangen ſogar, von ihnen gefüttert zu werden. Das iſt viel verlangt und zeugt von einer dieſem Geſchlechte ſonſt doch ſo fremden Faulheit, die ihres Gleichen ſucht. Man hat ſie entſchuldigen wollen und behauptet, ihre Mundtheile ſeien ſo eingerichtet, daß ſie zum Bau der Wohnungen und Herbeiſchaffen des Futters ſich nicht eigneten. Dem ſei, wie ihm wolle, genug, ſie thun es nicht. Huber erzählt in dieſer Hinſicht folgendes Experiment, das er mit ihnen anſtellte. Er ſchloß dreißig Individuen dieſer faulen Sekte (F. rufescens) in ein Glaskäſtchen mit Erde ein und gab ihnen Larven und Puppen ihrer eignen Gattung, ſowie einige Negerameiſen-Puppen mit, aber keinen einzigen Sklaven. In einen Winkel dieſes Gefängniſſes legte er ihnen etwas Honig. Anfänglich widmeten ſie ihren Larven einige Aufmerkſamkeit und trugen ſie hin und her, bald aber vernachläſſigten ſie dieſelben und ließen die meiſten in weniger als zwei Tagen verhungern. Sie ſelbſt nahmen keine Nahrung und ſtarben zum Theil; die noch Lebenden ſchienen zum Sterben

matt und erſchöpft. Von Mitleiden bewegt, ließ er eine einzige Negerameiſe hinein, welche für ſich allein ſogleich die Ordnung wieder herſtellte. Sie grub eine Höhlung in die Erde, ſammelte die Larven hinein, ſtand den Puppen bei, welche bereits der Entwicklung nahe waren, und erhielt den röthlichen noch nicht verhungerten arbeitsſcheuen Arbeitern durch ihre Pflege das Leben. Noch andere Verſuche bewieſen in gleicher Weiſe die raſtloſe Thätigkeit der Schwarzen, die grenzenloſe Faulheit und Bequemlichkeit der Röthlichen. Welch ein Gemälde wohlthätiger Induſtrie und reger Strebſamkeit im Gegenſatze zu den ſchrecklichen Folgen der Bequemlichkeit und der Indolenz!“

Wenn wir in den Ameiſen Alles vertilgende Eſſer mit dem ungezügelſten Geſchmack kennen — der Anatom bediente ſich ſonſt ihrer, um in ihren Wohnungshaufen gelegte kleine Thiere von ihnen ſkeletiren zu laſſen, ja ſie ſollen einmal ſogar die Skeletirung eines Krokodils beſorgt haben — ſo dürfen wir uns billig wundern, daß wir in den Staaten dieſer Kannibalen eine Menge fremder Inſekten aufgenommen finden, welche von ihnen nichts zu leiden haben, mit welchen ſie ſogar in dem freundſchaftlichſten Verhältniſſe leben, ja von denen einige mit allen ihren Lebensbedingungen an die Geſellſchaft der Ameiſen gewieſen ſind. Man nennt dieſe Mitbewohner der Ameiſenhaufen Gäſte, Inquilinen oder Myrmekophilen.

Die Zahl der Ameiſengäſte beträgt bereits über 300 und zwar ſind dieſe in der Mehrzahl Käfer, von denen wir einige der wichtigſten und am längſten bekannten anführen.

Huber hat die Sklavenhalter, weil es beſonders die geſchlechtsloſen Weibchen ſind, welche die Sklavenraubzüge anſtellen, nicht unpaſſend Amazonen genannt; in Beziehung auf einige Ameiſengäſte könnte man die Ameiſen, in deren Staaten ſie wohnen, Holländer, in der Bedeutung des Betriebes der Milchwirthſchaft, nennen.

Manche Ameiſengäſte leben nur in ihrem Entwicklungszuſtande in dem Ameiſenhaufen, wie dies ſchon lange von den Larven und in einem aus Erdklümpchen zuſammengefügten Kokon geborgenen Puppen des Goldkäfers, Cetonia aurata F., bekannt iſt, des großen goldgrünen metalliſch glänzenden etwas plattgedrückten Käfers, den wir namentlich im Sommer auf den Blüthenſchirmen der Doldenpflanzen träg herumkriechen ſehen. Weshalb die Ameiſen dieſes Ungeheuer, was dieſe Larve an Größe für ſie iſt, bei ſich dulden, und weshalb dieſe bei ihnen einquartiert wird, iſt um ſo ſchwerer zu begreifen, da ſie ſich ſonſt auch in Haufen von Gerberlohe und im Innern morſcher Baumſtämme findet. Freilich könnte der Gewinn von dieſer dicken fetten Larve ein tauſendmal größerer ſein, wie von dem flohgroßen Keulenkäfer, Claviger foveolatus Preyssl., wenn ſie dazu Gelegenheit gibt, was unſeres Wiſſens wenigſtens noch nicht ermittelt iſt. Dieſer kleine blinde und auch ſonſt ganz unbehülfliche

Käfer findet bei den Ameiſen gaſtliche Unterkunft, wird von ihnen gefüttert und abgewartet, gibt aber dafür, wenn die Beobachtungen richtig ſind, den Ameiſen ein freilich winzig kleines Wenig eines Saftes ab, welches die Ameiſen von einem Haarbüſchelchen am Ende ſeiner Flügeldecken abſaugen. Freilich iſt der Ertrag dieſer Milchwirthſchaft geringer als der, welchen die Ameiſen von den Blattläuſen, Aphiden, von welchen ſie eine Art, die Wurzelblattlaus, Aphis radicum, in den unterſten Gemächern ihres Baues aus den Eiern erziehen und alsdann den von ihnen abgeſonderten Honigſaft lecken.

Es iſt beſonders die durch den rothdeckigen Raubkäfer bekannt gewordene Familie der kurzflügligen Käfer, von welcher zahlreiche kleine Arten als Gäſte in den Ameiſenhaufen leben. Sie und viele andere findet man beſonders im Frühjahr in der Geſellſchaft der Ameiſen. Unter den noch räthſelhaften Veranlaſſungen dieſes auffallenden Beiſammenlebens darf man wohl am wenigſten an eine feindſelige Abſicht dieſer Gäſte denken, weil die an Zahl überwiegenden tapferen Ameiſen mit ihnen ohne Zweifel bald fertig werden würden. Die bei uns ſehr häufig vorkommenden Formica rufa L. und F. fuliginosa Latreille beherbergen die meiſten Gäſte in ihren Wohnungen.

Die ſchon früher erwähnte Liebhaberei der Ameiſen für den von den Blattläuſen ausgeſchiedenen Honigſaft kann uns den ganzen Sommer hindurch Gelegenheit zu unterhaltenden Beobachtungen geben. Man wird da mit Leichtigkeit Bäume finden, an deren Stämmen Ameiſen auf und ablaufen, woraus man mit Sicherheit ſchließen kann, daß die Krone der Bäume von Blattläuſen bevölkert iſt, namentlich die üppigen Triebe derſelben, welche bekanntlich von dieſen oft ganz bedeckt ſind. Bequemer hat man die Beobachtung an üppigen Wurzelſchößlingen und Stocklohden, beſonders der Pappelarten. Da ſieht man, daß die Ameiſen zwiſchen den Blattläuſen umherlaufen, über ſie wegſteigen, ohne ihnen wehe zu thun, ſie mit ihren langen Fühlern betaſten. Dieſes Betaſten, worin wir ſchon vorhin eine Art Zeichenſprache erkennen zu müſſen glaubten, ſcheint für die Blattläuſe eine Aufforderung den leckern Ameiſen zu Willen zu ſein, indem man ſieht, daß ſie aus den beiden kleinen Honigröhren, welche viele Arten am Ende des Hinterleibes haben, kleine Tröpfchen ihres honigſüßen Saftes austreten laſſen, den dann die Ameiſe begierig ableckt. Man darf daher wohl ſagen, daß dieſe Blattläuſe nicht die Milch-, ſondern die Honigkühe der Ameiſen ſind und dabei glauben wir einigemal bemerkt zu haben, daß einzelne Ameiſen andern gegenüber ſich ein Beſitzrecht über die Blattlausbevölkerung eines kleinen Triebes oder eines Blattes anmaßen, denn ſie ſchienen andern Ameiſen den Eintritt in ihren Blattlausſtall zu verwehren.

Nicht weniger begierig lecken die Ameiſen den Honigthau von den Baumblättern ab (welcher bekanntlich wenigſtens zum Theil nichts anderes iſt, als der von den Blattläuſen ausgeſpritzte Honigſaft), wie denn überhaupt der Zucker in jeder Form eine Lieblingskoſt der Ameiſen iſt.

Dies bringt uns zum Schluß auf die Bedeutung derſelben im Naturhaushalte und in unſerem eigenen. Wenn es gleich mißlich iſt, von Polizeieinrichtungen der Natur zu ſprechen, ſo dürfen wir doch vielleicht die Ameiſen zu denjenigen Thieren zählen, welche durch ſchnelle Beſeitigung von Thierleichen aller Art deren ſtinkender Verweſung vorbeugen und dadurch für Reinhaltung der Luft ſorgen. Wir überlaſſen es unſern Leſern, was ſie über dieſe Frage urtheilen wollen. In tropiſchen Ländern freilich, wo die Fäulniß ſehr ſchnell eintritt, und die Fülle des Thierlebens nothwendig eine entſprechende Fülle von Thierleichen mit ſich bringt, mag das Luftreinigungsamt der Ameiſen mehr als eine bloße Utilitätstheorie ſein. Der ſchwediſche Reiſende Lund erzählt, daß er kaum Zeit gehabt habe, einen eben geſchoſſenen Vogel vom Boden aufzuheben, um ihn den herbeieilenden Ameiſen zu entreißen. Ihre Bedeutung für den Wald, die uns hier zunächſt liegt, iſt jedenfalls mehr im vortheilhaften Sinn für die Ameiſen aufzufaſſen, indem ſie eine Menge ſchädlicher Waldinſekten vertilgen helfen, ohne jedoch dadurch ſehr in die Augenfallendes zu vermögen. Ratzeburg behauptet, und gewiß mit Recht, daß ein Baum, an deſſen Fuße ſich die Ameiſen etablirt haben, gewiß durch ſie von Inſekten geſäubert wird. Solche Waldameiſenhaufen nehmen beſonders an trocknen ſonnigen Stellen in Gebirgswaldungen nicht ſelten ſolche anſehnliche Dimenſionen an, wie unſer Kupferſtich zeigt und ſind ein Vorgeſchmack von den Rieſenbauten, welche manche Ameiſenarten in tropiſchen Ländern und noch mehr die ſehr mit Unrecht „weiße Ameiſen“ genannten Termiten aufführen. Der Schaden der Ameiſen im Inneren ſtehender Baumſtämme iſt höchſt wahrſcheinlich für Nichts zu rechnen, da dieſe gewiß bereits kernfaul waren. Die darin von den Ameiſen genagten Gänge und Höhlen geben dem Holze ein Anſehen, welches einigermaßen an die Morcheln und einige andere ähnliche Pilze erinnert, indem zwiſchen den zellenartigen Räumen meiſt nur ganz dünne Wände ſtehen bleiben.

Wenn man in der freien Natur den Ameiſen für ihr Treiben jedenfalls freie Hand laſſen kann, ſo ſind ſie uns um ſo unliebſamere Gäſte in unſerer Behauſung und an den Spalieren unſerer Obſtgärten. Es gilt daſelbſt, namentlich wenn in ländlichen Haushaltungen Honigtöpfe zu ſchützen ſind, Scharfſinn gegen Scharfſinn zu meſſen, um den Ameiſen den Zugang abzuſchneiden, und nicht ſelten finden wir zuletzt doch unſern Witz von ihnen beſiegt.

Lebenshumoreske eines Baumes. Immer ſeltener werden in unſeren Wäldern die Zeugen früherer Generationen, die Jahrhunderte menſchlichen Treibens an ſich vorbeiſchreiten ſahen; — mehr und mehr drängt man ſolche Altväter zurück in jene ruhigen Höhen und Thäler, wohin die ſcheue Gemſe oder der ruheliebende Bär ſich den Blicken des Menſchen entziehen; — deſſen Näherung für ſie ein Miasma iſt, das früher oder ſpäter ihren Untergang zur Folge hat. Es wird daher Niemanden befremden, wenn unter ſolchen Verhältniſſen jene, deren Fach es iſt, auf die Vernichtung jener Zeugen früherer Zeiten mit mathematiſcher Sicherheit loszuſteuern, mit Wehmuth den greiſen Stammherrn von Millionen lebender und todter Nachkömmlinge betrachten, dem die Axt an den Leib gelegt werden muß.

Ein ſolch melancholiſches Gefühl beſchlich mich, als vor kurzem an einen derlei Altvater die Reihe kam, das Zeitliche zu ſegnen.

Nach kurzem Widerſtande fiel der Rieſe, ein Opfer der Säge und der Axt, mit zerſchmettertem Haupte, und nach und nach entledigte man ihn ſeines höchſten Schmuckes, ſeiner herrlichen Krone.

Nun lag er da der Leib, ſo mächtig, und doch ſo ohnmächtig. Es drängte mich mit ihm zu ſprechen und von ihm zu erfahren, wie lange er durch's Leben pilgerte, wie es ihm in ſeiner Jugend, ſeinem Mannesalter erging, überhaupt eine Menge lehrreicher Fragen an ihn richten.

Der Gefallene verſagte auf keine meiner Fragen die Antwort, und ich werde trachten, ſeine Erwiederungen hier ſo treu als möglich wiederzugeben.

„Ich heiße im heimathlichen Deutſch Schwarzföhre, nach der Gelehrtenſprache Pinus austriaca, ſtand ſeit meiner Geburt in der Avantgarde meiner Genoſſenſchaft am Fuße der weſtlichen Abdachung eines in ein anmuthiges ſchmales Thal vorſpringenden Riegels, in der Gruppe des hohen Anningers, und hatte ſeit meiner Kindheit zwar hinreichende, jedoch magere Koſt, wie ſie eben die Ausläufer der Alpen vom Zechſtein und Dolomit zu biethen vermögen.“

„Auf mein Geburtsjahr weiß ich mich nicht vollſtändig zu errinnern, jedenfalls fällt daſſelbe in die Zeit nach der letzten Belagerung Wiens durch die Türken, zwiſchen die Jahre 1685 und 1691 und ich bin daher 175 bis 181 Jahre alt, wurde in dieſer Zeit 68 Fuß hoch, in mittlerer Mannesbruſthöhe 26 Zoll ſtark und mein Körper nahm ein Volumen von $137{\cdot}_6$ Kubik Fuß ein, während meine Krone, obgleich über 16 Quadrat Klafter ausgebreitet, nicht mehr als 10 Kubik Fuß Athmosphäre verdrängte. Ich nahm daher $4{\cdot}_6$ Zoll an Höhe und $0{\cdot}_{83}$ Kubik Fuß an meiner Körpermaſſe jährlich zu, allein es war mein Zuwachs nicht in allen Lebensperioden gleich.“

„So wuchs ich bis zum 66ten Jahre am ſtärkſten in die Dicke und Höhe, denn ich hatte damals ſchon eine Höhe von 48 Fuß und eine

Dicke von 14 Zoll unmittelbar am Stocke. — Von nun an bedrängten mich meine Nachbarn, und vor Verdruß und nach langem Kampfe verlor ich den unteren Theil meiner Krone, und mußte erkennen, daß mein Leib nicht in gleicher und zunehmender Weise gedeihe wie bisher."

„Obgleich ich noch immer mein Haupt stolz und selbstbewußt erhob und all meine Nachbarn überragte, wollte meine Umfangszunahme lange Zeit sich nicht bessern. In meinem 90sten Jahre hatte ich eine Höhe von 60 Fuß und am Fuße eine Dicke von 18·3 Zoll erreicht, allein mit der Zunahme in die Dicke wollte es lange nicht vorwärts, bis ich endlich in meinem 150ten Jahre von meiner Nachbarschaft befreit wurde und mich von da ab im vollen Genuße der freien Luft befand, welche Freiheit meinem Leibe so wohl bekam, daß ich mich in meine Jugendjahre versetzt wähnte, bis mich endlich in hohen Alter und bei vollkommensten Gesundheit, das Schicksal meiner vorangegangenen Nachbarn, Kinder und Kindeskinder traf und ich meinen vertikalen, allen Stürmen trotzenden Stand verließ, und nun in horizontaler Drehung an dem Geklapper einer Mühle mit Schuld trage."

„Ob ich meinem Grundherrn den landesüblichen Zins zahlte, kannst Dich freundlicher Leser selbst überzeugen, wenn Du erfährst, daß für mich mein jetziger Besitzer 22 G. 80 kr. bezahlte, aus welchem Betrage nach 5 perzentigen Zinseszinsen für 178 Jahre nach der Verwerthsformel $a = \frac{W}{pn}$ ein Anlagekapital von 0·38 kr. resultirt. Und da in meiner früherer Heimath die Kolonisirung eines meiner Nachkommen, selbst gegenwärtig in der theueren Zeit, nicht mehr als 0·3 bis 0·35 kr. kostet, so glaube ich, daß aus der gemachten Schilderung meines Lebens und Sterbens der Grundherr die Ueberzeugung schöpfen dürfte, daß ich, wenn auch spät, so dennoch meinen Grundzins treulich bezahlte, und daß die Kolonisirung meiner Namensbrüder und ihre Pflege nicht zu den undankbaren Kapitals-Anlagen gehört, die selbst den geharnischesten Verfolger der Urwälder unserer Waldvegation befriedigen dürfte."

Nunmehr Gott befohlen, meine Erzählung ist zu Ende.

Pitasch.

Preßler's: Praktischer Holzkubirer. Der ausgezeichnete forst- und landwirthschaftliche Mathematiker Hofrath und Professor Max Robert Preßler zu Tharand ist im Begriffe, seine forstlichen Hilfstafeln neu aufzulegen und läßt soeben die erste Abtheilung derselben, welche sich auf die gefällten Hölzer bezieht, unter obigem Titel vom Stapel laufen.

Das kompreß und handsam in 8. stereotipisch gedruckte Büchlein von 76 Seiten enthält folgende Tafeln:

1. und 2. Walzentafel für Rundhölzer jeder Art, zugleich Stammtafel zur Kubirung unentwipfelter Schäfte nach Grundstärke und Richtpunkt.
3. und 4. Klotztafeln zur Kubirung nach der Mitten- und Oberstärke.
5. und 6. Nadelholzstangen und Stämme nach der Oberstärke.
7. Massentafel für kantige Hölzer.
8. Verhältnißtafel für den Rundholzverschnitt und Beschlag.
9. Klaftern- (und Reisig-) Raum- und Massengehalt.
10. Tafel zur Uebersetzung der Reißbündel in Derbholzklaftern.
11. Gewicht, Schwinden und Heizkraft.
12. Kreistafel zur genaueren Berechnung von Kreisflächen, Rundhölzern und Kreiskörpern aller Art.

Hierauf folgen ausführliche Erläuterungen zur Ergänzung der aufgestellten Regeln und Beispiele.

Hat schon die erste Auflage der Preßler'schen Hilfstafeln den wohlverdienten Beifall des forstlichen Publikums (namentlich beim intelligeren Theil desselben) errungen, so wird diese zweite vervollkommnete Ausgabe sicher keine geringere Anerkennung finden. Selbe belegt neuerdings das große Geschick für die razionelle Behandlung der praktischen Forstmathematik, durch welches sich der geniale Verfasser schon lange seinen bedeutenden Ruf erobert hat.

Forstwissenschaftliches Examinatorium den Waldbau betreffend von **Dr. Th. Hartig.** Stuttgart, Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung 1866. XX. 141 Seiten.

Unter obigem Titel hat Forstrath Hartig in Braunschweig ein schätzbares Hilfsmittel sowohl für die forstlichen Prüflinge als auch für die Prüfungskommissäre geliefert. Insofern die Prüfungen von Lehrern an forstlichen Anstalten abgehalten werden ist wohl ein solches Vademecum überflüßig, da diese schon durch ihre Vorträge leicht in der Lage sind, entsprechende Fragen zu formuliren, wenn aber, wie dieß bei uns in Oesterreich in den meisten Fällen stattfindet, sowohl der Präses als auch die Kommissäre der Prüfungs-Kommission aus der Mitte der forstlichen Praktiker genommen werden, dann kömmt mancher seinem Fache sonst ganz gewachsener Forstwirth in Verlegenheit und vermehrt sich diese, wenn eine größere Anzahl von Kandidaten zu prüfen ist. Nicht jeder ist in der Lage, sich gehörig auf dieses Amt vorzubereiten, da er sehr oft erst kurz vor dem Termine von seiner Berufung Kenntniß erhält; will man ganz gewissenhaft vorgehen, dann muß man nicht allein die zu stellenden Fragen vorher gehörig erwägen, sondern sich auch selbst die richtigen Antworten darauf geben, um darnach die Lösung derselben von Seiten der Kandidaten beurtheilen zu können. Herr Hartig hat nun in diesem Schriftchen, bezüglich des Wald-

baues ein selbst dem tüchtigsten Examinator nicht überflüßiges Hilfsmittel gegeben. In der Einleitung wird die Veranlassung zu dieser Zusammenstellung erörtert und werden einige ganz zweckmäßige Bemerkungen über die Anwendung gegeben. — Das Werk selbst zerfällt in zwei Abtheilungen: Worterklärung und Aufgaben. — Die Worterklärungen enthalten alle oder wenigstens fast alle bis jetzt angenommenen technischen Ausdrücke und deren Erklärung in 303 Nummern. — Die Aufgaben bestehen aus Fragen I. Aus der Baumzucht: a) Saat, 19 Fragen, b) Pflanzung 11 Fragen, c) Steckreiser, Setzstangen, Absenker, 5 Fragen. II. Aus der Bestandszucht: a) Bestands-Anbau, 19 Fragen, b) Bestands-Verjüngung, 24 Fragen, c) Bestands-Erziehung, 16 Fragen. III. Aus der Waldzucht: a) allgemeine Bestimmungsgründe, 10 Fragen, b) Betriebsarten, 24 Fragen, c) Holzarten, 5 Fragen, d) Umtriebszeit, 10 Fragen, e) Altersklassen, Bestandslagerung, 10 Fragen, f) Waldtheilung, 9 Fragen, g) Vorausbestimmung der Wirthschaftsführung, 7 Fragen, h) Vorausbestimmung der Ertragsgrößen, 11 Fragen.

Die einzelnen Fragen lassen sich hier nicht aufführen, eben so wenig die bei jeder gegebenen Antworten, diese letzteren sind stets möglichst kurz gehalten und dienen eigentlich nur zu Anhaltspunkten zu weiterer Erläuterung. — Es würde auch ganz zwecklos gewesen sein, sich in weitläufige Beantwortungen einzulassen, da vorausgesetzt werden muß, daß der die Prüfung ablegende Kandidat den Gegenstand bereits aus seinem Studium kennt und sollen die hier gegebenen Antworten ihm mehr als Fingerzeig dienen und seine Aufmerksamkeit erwecken. — Der Examinator aber braucht keine genaueren Antworten, da vorausgesetzt werden muß, daß derselbe hinreichend bewandert ist.

Wir glauben dieses Schriftchen empfehlen zu sollen, und bemerken dabei nur, daß es von Seiten der Examinatoren gefehlt sein würde, wenn sie sich wörtlich an die Fassung der einzelnen Fragen halten würden, es läßt sich der Kern jeder Frage in eine dem Sinne entsprechende Form hüllen, nur muß stets die möglichste Deutlichkeit beibehalten werden. — Wir haben aus eigener Erfahrung erkannt, wie schwer es ist, wenn viele Kandidaten zu prüfen sind, immer einen dem Zwecke entsprechenden Vorrath von Fragen zur Verfügung zu haben, da man doch Wiederholungen möglichst vermeiden muß, und genöthigt ist, die Fragen über einen und denselben Gegenstand in verschiedener Art zu stellen. — Wenn wir aber eine logisch gegliederte Zusammenstellung der wichtigsten Fragen vor uns haben, dann wird es leicht, aus diesen die nothwendig erscheinenden herauszunehmen und neue Fragen daraus zu entwickeln. — Es hat also dieses Werkchen einen doppelten Nutzen, für den Examinanden, weil es die von ihm gelernten Gegenstände in's Gedächtniß ruft und auffrischt, für den Examinator, weil es ihm die Fragestellung erleichtert.

Der Verfasser verspricht, falls dieses Buch Beifall findet, auch die übrigen Zweige der Forstwissenschaft in gleicher Weise zu bearbeiten und da er dazu vollkommen competent ist, so stehet zu hoffen, daß es mit gleichem Erfolge geschehen wird. Uebrigens bemerke ich, daß dieses Buch mit den in manchen Disciplinen veröffentlichten sogenannten Katechismen nichts gemein hat, sondern auf einer höhern wissenschaftlichen Stufe steht. — Unseres Erachtens nach sollte dasselbe bei keinem derjenigen fehlen, welche als Examinatoren zu den Forststaatsprüfungen berufen werden. — Druck und Papier sind sehr gut. —

Thieriot.

Personalia der Staatsforstverwaltung. Der Gmundner k. k. Forstrath und Franz-Josefs-Ritter Max. Edler v. Wundebaldinger ist soeben pensionirt, und an seine Stelle der letzterhand in Wien bei der Finanzlandesdirekzion als Referent verwendete k. k. tiroler Oberforstmeister Emanuel Zinner berufen worden. — Zum prov. Forstrathe und Referenten der wiener Finanzlandesdirekzion wurde der bisherige venezische General-Forstinspektor Eugen Deimel ernannt.

Reichsforstvereins-Eingabe in Zollsachen. Das Direktorium des Reichsforstvereines hat sich nicht begnügt, zu den im dießjährigen Frühjahre im k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft hinsichtlich eines neuen österreichischen Zolltarifes stattgehabten Berathungen einen Delegirten in der Person des General-Domänen-Inspektors Wessely abzusenden, sondern hat auch in Folge des Berichtes, welchen dieser letztere über das Resultat seiner Mission abstattete, noch folgende schriftliche Eingabe an das Ministerium für Volkswirthschaft gerichtet:

Hohes k. k. Ministerium! Obwohl der vom österr. Reichsforstverein über Aufforderung des h. Ministeriums zu den Berathungen über den projektirten allg. österr. Zolltarif delegirte General-Domänen-Inspektor, Josef Wessely, die Interessen des vaterländischen Waldbesitzes bei den bezüglichen Berathungen eifrig vertreten und klar gemacht hat, so scheint uns doch der Gegenstand, um den es sich handelt, zu wichtig, als daß wir unterlassen dürften, die Betrachtungen, welche wir von unserem Standpunkte anstellen müssen, dem hohen Ministerium auch noch in einer besonderen Eingabe zur geneigten Berücksichtigung vorzuführen.

Da Oesterreich in Bezug auf Walderzeugnisse die Konkurrenz des Auslandes im Allgemeinen nicht zu fürchten hat, und da dort, wo das volkswirthschaftliche Interesse dem nicht entgegensteht, auf die Forstwaren-Einfuhr sogar ein kleiner Zoll gesetzt ist; da ferner die Ausfuhr sämmtlicher Waldprodukte vollkommen frei sein soll, so haben die Waldbesitzer

alle Urſache, dem projektirten Zolltarife, was die Forſtwaaren und insbeſondere das Holz betrifft, zuzuſtimmen, und können wir nur dringend wünſchen, daß die hohe Regierung bei der Abſchließung von Handelsverträgen unſeren Waldwaaren die freie Einfuhr auch in allen fremden Staaten erwirken möge.

Demungeachtet könnte dem öſterr. Waldbeſitze — einem der wichtigſten Faktoren des Nationalwohlſtandes — durch den neuen Zolltarif ein großer Schlag verſetzt werden, u. z. dann, wenn die Einfuhrzölle für das Eiſen derart herabgeſetzt würden, daß das vaterländiſche Eiſenweſen der fremden Konkurrenz ſofort erliegen müßte. Denn Eiſen- und Waldgewerbe ſind ſo enge aneinandergebunden, daß der Ruin des erſteren von verderblichſter Rückwirkung auch auf das letztere wäre.

Das geſammte öſterreichiſche Eiſenweſen hat zur Zeit ſeiner Blüthe ungefähr 3 Millionen Klaftern in Kohle verwandeltes und ſonſtiges Holz, alſo das Erzeugniß von nahezu ebenſoviel Jochen Waldes verbraucht.

Müßte nun unſere Eiſeninduſtrie ihren Betrieb einſtellen, ſo würden damit alle Wälder, welche ihr jetzt die Kohlen lieferten, zunächſt und wahrſcheinlich für lange Zeit ertraglos und in ihrem Werthe auf ein Minimum reduzirt.

Dieß iſt um ſo gewiſſer, als die Eiſenwerke meiſt nur in jenen abgelegenen Gebirgsgegenden vorkommen, wo kein Holzhandel ins Ausland möglich iſt, und der Wald, wenn er an den Montanwerken keine Abnehmer mehr findet, lange Zeit unbenützt bleiben oder der Umwandlung in bloßes Weideland, ſo wie der Verödung anheim fallen würde.

Das Unbenütztlaſſen kann man aber den Beſitzern der Forſte noch weniger zumuthen, als einem Geldmanne das Todtliegenlaſſen ſeines Baarſchazes, ſchon darum nicht, weil ſie den Wald hoch verſteuern müſſen.

Ganz abgeſehen alſo von den ungeheuren wirthſchaftlichen Erſchütterungen, welche das plötzliche Aufhören des bisherigen Holzverkohlungsweſens darum nach ſich ziehen müßte, weil Hunderttauſende von Forſtbeſitzern, Bauern und Waldarbeitern ſich und ihre Wirthſchaft und Lebensweiſe ganz für dieß Gewerbe eingerichtet haben, und nur mit unermeßlichen Verluſten, Entbehrungen und Unbehagen zu anderen Erwerbszweigen übergehen könnten; würde das Aufhören der öſterreichiſchen Eiſeninduſtrie einen guten Theil des vaterländiſchen Waldſtandes der völligen Verödung überantworten, und damit die Kulturfähigkeit der Königreiche und Länder ſehr weſentlich herabſetzen.

Im Gebirge hat nämlich der Wald eine Bedeutung, welche weit über den Geldwerth ſeines Holzes hinausreicht. Er muß vorhanden ſein, um die Verheerung drohenden Fluthen der Hochwäſſer in Zaum zu halten; um die klimatiſchen Extreme zu mäßigen; um Haus und Feld vor der wilden Bergnatur zu ſchützen. Der Aushieb der Wälder würde aber die

jetzt so wohl bewachsenen Flächen in einer großen Zahl von Fällen in wüste, nahezu ertraglose Oedungen verwandeln, indem der überwiegende Theil der Gebirgsforste auf sogenannten absolutem, d. i. auf solchem Waldboden steht, der jeder anderen, als der Forstkultur verschlossen ist.

Angesichts alles dessen müssen wir uns daher aufs lebhafteste dahin verwenden, daß die Einfuhrszölle auf Eisen und Eisenwaaren derart angesetzt werden, daß das heimische Eisenwesen noch dabei bestehen und Zeit gewinnen kann, seinen Betrieb nach den Forderungen des Freihandels ohne wesentlicher Gefährde zu reformen; und unterstützen wir sohin mit aller Wärme das bezügliche Begehr der Eisengewerbe.

Im übrigen müssen wir bitten, daß die hohe Regierung alle Mittel in Bewegung setze, damit die Eisenbahn-Gesellschaften die jetzigen für Holz und Holzkohle, namentlich aber für das Brennholz bestehenden, wahrhaft unnatürlichen Frachtsätze entsprechend ermäßige, denn diese exhorbitanten Tariffe drücken weit stärker auf den Holzverkehr, als dieß je die Zölle vermöchten. Der österreichische Waldbesitz, wie die Volkswirthschaft überhaupt, müssen unbedingt verlangen, daß die Brennholz-Frachtsätze denjenigen auf Steinkohle gleichgestellt werden. Denn geschähe dieß nicht, so müßte das Holz in den meisten Gegenden der Konkurrenz des mineralischen Brennstoffes bis zum Verschwinden aus dem Familien-Haushalte erliegen. Dieß letztere aber kann kein echter Volkswirth wünschen; denn im Bereiche der Industrie mag der Steinkohle wohl die Herrschaft gebühren, im Hauswesen der Familien jedoch soll sie nur ein Surrogat bleiben, welches dort am Platze ist, wo der Wald nicht mehr genug Holz zu spenden vermag.

Zu dem allen ist insbesondere nöthig, daß die hohe Regierung bei der neuen Eisenbahnkonzession außer billigen Maximalfrachtsätzen auch ausdrücklich die Gleichheit des Satzes zwischen Brennholz und Steinkohle bedinge.

Schließlich müssen wir noch um Aufhebung des in den adriatischen Häfen bestehenden diritto di alboraggio bitten, welche Abgabe einem Ausfuhrzolle auf das eichene Schiffbauholz völlig gleich kömmt.

Diese Abgabe scheint uns um so unpassender, als Oesterreich bei seinem sehr bedeutenden Waldreichthum für die Flotte eines großen Theiles von Europa Schiffbauholz liefern könnte, und als sie anderseits keineswegs geeignet erscheint, die Ausfuhr der betreffenden Hölzer zu verhindern. Diese regelt sich nämlich nach dem Marktpreise, welchen das Eichen-Schiffbauholz im Welthandel besitzt; wobei jede Abgabe für die Ausfuhr mittelbar jenen Preis herabdrückt, welchen der Waldbesitzer für das von ihm erzeugte Holz erhält.

Der diritto di alboraggio hat sohin zunächst die Wirkung, daß er den Reinertrag der bezüglichen Forste schmälert, und den Waldbesitzern die Kultur derselben verleidet.

Für den österreichischen Schiffbau könnte von Seite des Staates weit besser durch Aufschließung der noch unzugänglichen Wäldermassen mittels Erweiterung und Verbesserung der Kommunikazionen in den Ostländern, dann durch Begünstigung der Waldkultur gesorgt werden, in welch' letzterer Beziehung wir insbesondere die baldigste gänzliche Ablösung aller Waldservituten, und die Beseitigung der Benützung des Waldes als Gemeindegut betonen müssen, welch letztere die Hauptursache der tief beklagten Verwüstung der Wälder unserer adriatischen Küstenländer ist.

Wien am 20. Mai 1866.

Dieser Eingabe glauben wir das Nähere über das diritto di alboraggio beifügen zu sollen.

Diese Abgabe wird in sämmtlichen Häfen der österreichischen Küste neben dem etwa bestehenden Ausfuhrzoll von allen auszuführenden Eichenhölzern gezahlt, welche nicht (wie z. B. die Faßdauben), entschieden untauglich für den Schiffbau sind. Die Hafenämter sind die einhebenden Behörden. — Selbstverständlich sind hiefür am meisten die Hafenämter von Triest und Fiume beschäftigt, weil von hier aus die größte und namentlich die größte Eichen-Holzausfuhr statthat.

Neuester Zeit ist das diritto di alboraggio durch die Finanzministerial-Verordnungen vom 11. Nov. 1851 (Reichs-Gesetzblatt S. 631) und 25. Sept. 1853 (R. G. B. Nr. 189 S. 1047) geregelt und mit folgendem Betrage festgesetzt worden:

		Vom Kubikfuße Kreuzer
Eichene Schiffbau-Krümmlinge		63
Sonstiges Eichenholz, sofern es nicht entschieden Schiffbau-untauglich wäre	Stücke von 20 K.' und darüber.	21
	Stücke unter 20 K.'	10½

Pferde-Eisenbahn zu den wiener Südbahn-Lagerplätzen vor der Favoriten-Linie. Mit Genehmigung des Handels- und Staatsministeriums hat die niederösterreichische Statthalterei der Südbahn-Gesellschaft die Bewilligung zum Baue und Betriebe einer Pferde-Eisenbahn ertheilt, welche den Zweck hat, den in letzter Zeit so bedeutend gestiegenen Holz- und Steintransport nach Wien durch Manipulations-Erleichterungen noch mehr zu heben. Zu diesem Ende sollen auf den Gründen der Gesellschaft zwischen der Matzleinsdorfer und Favoriten-Linie Wiens ausgedehnte Lagerplätze beschafft werden, von welchen aus der Weiterbezug der im großen anlangenden Sendungen in einer den Frächtern entsprechenden und ungleich bequemeren Weise ermöglicht wird wozu noch der Vortheil kommt, Wien mit Holz und Stein zu billigeren Preisen zu versehen.

Diese Pferdebahn, auf welcher die in Matzleinsdorf anlangenden beladenen Waggons bis auf die Depotplätze selbst verführt werden sollen, wird circa 850 Klafter lang, bei der Verlade-Rampe am Matzleinsdorfer Bahnhofe von dem dortigen Bahngeleise abzweigen und an der der Bahn zugewendeten Seite des Matzleinsdorfer Bahnhofes vorübergeführt werden. Bei dem Bahnhofe wird die Bahn von dem dortigen Plateau auf einer Rampe mit einem Gefälle von 1 : 45 bis an das Nieveau der Meidlinger Straße herabgeführt, von da bis zu der Durchfahrt unter dem Viaducte gegenüber der Matzleinsdorfer Linie soll die Pferdebahn am Fuße der Dammböschungen innerhalb des eingefriedeten, der Südbahn-Gesellschaft gehörigen Grundes angelegt werden. Bei dem Matzleinsdorfer Viaducte kreuzt die Pferdebahn die Triester Reichsstraße und nächst der Durchfahrt zum Matzleinsdorfer Friedhofe die Meidlinger Straße. Gegenüber der Friedhofsdurchfahrt wird ein Seitengeleise, 162 Klafter lang, eingelegt. Die Concessions-Ertheilung lautet auf unbestimmte Dauer mit dem Bemerken, daß wenn öffentliche Rücksichten die Beseitigung oder Umlegung der Pferdebahn fordern, dieselbe immer, jedoch ohne Anspruch auf Entschädigung, zu erfolgen hat.

Der jezige Bezug des Holzes und namentlich des Brennholzes mittels Benützung der Schienen ist keineswegs vortheilhaft, denn auf der Verbindungsbahn besteht für alle Gattungen Holz folgender Tariff:

Zwischen:		Für den Zoll-Ztr. Kreuzer
Nordbahn und	Hauptzollamt	4
	Raaberbahn	6
	Südbahn	6
	Westbahn	10
Hauptzollamt und	Raaberbahn	4
	Südbahn	4
	Westbahn	8
Süd- oder Raaberbahn und Westbahn		6

Diese Sätze sind so enorm, daß die meisten Holzhändler ihre Waare lieber mittels gewöhnlicher Fuhrwerke vom Hauptbahnhofe abholen lassen, als daß sie die Verbindungsbahn benützt.

Brennholztarif der Südbahn. Da die Kohlenwagen der Nordbahn, welche auf der Rückfahrt von Stationen der Südbahn nach Wien zum Brennholztransport verwendet werden, einen geringeren Fassungsraum haben als die ähnlichen Wagen der Südbahn, so stellte sich eine entsprechende Modification des Specialtarifs der Südbahn für Brennholz als wünschenswerth heraus. Die Betriebsdirekzion hat diese Modification in der Weise

angeordnet, daß die fixen Wagenladungssätze im Verhältniße der wirklich verladenen Anzahl Klafter zu der dem Spezialtarif zu Grunde liegenden Anzahl ermäßigt werden. Hienach wird beispielsweise für eine Wagenladung 36zölligen Brennholzes von Kanizsa nach Wien bei Verladung in einem Kohlenwagen der Nordbahn, der statt 5 nur $4^1/_2$ Klafter faßt, an Fracht anstatt G. 40.69 nur G. 36.62 zu entrichten sein.

Um diese Verfügung zu verstehen, muß man berücksichtigen, daß beim Brennholze die Fracht auf der Südbahn per Wagen gezahlt wird, wobei die Tragfähigkeit jeder Wagenkathegorie berücksichtigt ist. Diese Tragfähigkeit darf durch die wirkliche Ladung nicht überschritten werden; bleibt aber die wirkliche Belastung unter derselben, so muß gleichwohl die ganze Gebühr gezahlt werden.

Durch die Eingangs genannte Maßregel übt die Südbahn Gerechtigkeit, was aber auch beweist, daß in der betreffenden Beziehung bisher ungerecht verfahren wurde.

Die Weinpfähle in Niederösterreich. Niederösterreich mit seinen 66.360 Joch Weingärten, in denen die Reben durchweg an Pfähle gebunden werden, bedarf einer großen Menge von Stecken.

Sie werden überwiegend aus Weißföhrenholz, jedoch auch aus Fichte, Tanne und theilweise aus Lärche, (und selbst aus Akazie, Eiche und Rüster) angefertigt, und sind gewöhnlich ungehobelte Spaltwaare. Ausnahmweise jedoch hobelt man sie oder erzeugt sie auf den Schneidemühlen, oder verwendet unterdrückte, im Wege der Durchforstung der Nadelmaiße gewonnene Stangen.

Der Jahresbedarf an derlei Pfählen hat sich gleich der Weingartenfläche seit 30—40 Jahren um 16 Procente vermindert. Er beträgt letzterhand jährlich $72^1/_2$ Millionen Stücke [1]), zu deren Erzeugung 45.000 Kubikklaftern Holz nothwendig sind [2]).

Die Rebpfähle kosteten 1865 auf den Märkten je nach der Qualität $6^1/_2$—24 G., im Mittel 10 G. das Tausend, so daß die K. Kl. Rohholz durch diese Verwendung auf 16.10 G. oder der Kubikfuß auf 11 kr. gebracht wurde. Die im Lande jährlich verbrauchten Weinstecken hatten einen Werth von 125.000 G.

---

[1]) Das Joch Weingarten hat 10—15 tausend Stöcke; es ist also das ganze Weinland mit 796 Millionen Pfählen besteckt. Da die guten föhrenen Stecken 12, die fichtenen 9, die tannenen 10 und die lärchenen 15 Jahre dauern, so bedarf das n. ö. Weinland jährlich $72^1/_2$ Million Stecken.

[2]) Die Pfähle haben eine Länge von 5—$6^1/_2$' und eine Stärke von $1^1/_2$—2''. Eine Klafter bezüglicher Nutzscheite wirft 1.200—1.800, im großen Durchschnitte 1.600 Stecken ab.

Im Jahre 1860 und bis 1863 standen die Preise um etwa ein Drittel höher, und kann der Mittelpreis auf 13 G. pr. Tausend angeschlagen werden. Die nämlichen Weinpfähle gaben daher einen Erlös von 943.000 G., so daß sich der Kubikfuß Holz auf 14 kr. verwerthete.

Diese Pfähle werden größtentheils im Lande selber erzeugt; zum Theil kommen sie aber auch als Oblast der Flöße aus Oberösterreich und selbst aus Baiern.

Aus dieser Darstellung geht klarer vor, welch hoch bedeutender Faktor die Rebpfähle nicht nur in der Oekonomie des Weinbaues, sondern auch für den Wald sind. — Niederösterreich ist doch ein sehr kleines Land mit nur 360 Quadratmeilen, zudem ein Land, in welchem die Weinkultur, welche hier bereits an ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze angelangt ist; es hat nur 6.6 Meilen Weinland und dennoch verbraucht es für diesen Zweck jährlich 45.000 Kubikklaftern spaltiger Scheite. Dadurch steht der Konsum an Weingartenholz bereits obenan. Es ergibt sich derselbe, nach Kathegorie und Menge gereiht, wie folgt: 1. Brennholz, 2. Bauschäfte, 3. Kohlholz, 4. Weinsteckenholz, 5. Schnittwaaren.

Reißendes Wild in Siebenbürgen. Im Jahre 1865 hat man in Siebenbürgen 180 Bären, 257 alte und 138 junge Wölfe, zusammen also 575 reißende Raubthiere erlegt und dafür 2717 G. Prämie aus dem Regierungs-Depositionsfonde bezahlt.

Dienstes-Anboth des jubilirten Forstmeisters Groß Josef. Nach Absolvirung der Humaniora der k. k. Forstlehranstalt Mariabrunn trat ich bei dem regierenden Fürstenhause Liechtenstein in Dienst und hatte das Glück, mich hier bis zum inspicirenden Bezirksforstmeister eines bedeutenden Waldbesitzes empor zu schwingen, und letzterem Posten durch mehr als ein Decennium vorzustehen.

Die Umwälzungen, welche in der fürstlichen Verwaltung nach dem Tode des Fürsten Alois stattfanden, führten meine Jubilirung herbei.

Gewohnt an ein thätiges Wirken, finde ich mich veranlaßt, meine Kenntnisse und Erfahrungen den P. T. Herren Waldbesitzern anzubieten und bin, da ich mich noch einer kräftigen Körper-Constitution erfreue, jede Stunde bereit, gegen billiges Honorar Waldwerthberechnungen, Taxationen und Ertrags-Ermittlungen zu übernehmen, die razionelle Ausnutzung zu Waldprodukten jeder Art, so auch die Hiebführungen in den Normalschlägen und Durchforstungen zu überwachen, Rathschläge und Anweisungen für zweckmäßigste und wohlfeilste Forstkultur zu ertheilen, Brettsägen, Schindelmaschinen, überhaupt forstliche und industrielle Werke zu inspiciren, leicht faßliche und einen schnellen Ueberblick gewährende Verbuchungen und

Ertrags-Bilanzen einzuführen, und den Geschäftsgang so zu regeln, daß sich jede Stunde sowohl von der Gebahrung des administrativ leitenden Forstbeamten, als auch von jener des ausübenden technischen Hilfs- und Forstschutz-Personals die sicherste Ueberzeugung verschafft werden kann.

Sollte ich für meine Kräfte Verwendung finden können, so bitte ich die P. T. Herren Waldbesitzer sich persönlich oder durch ihre Organe unter der Adresse: Josef Groß, jubilirter Bezirksforstmeister zu Schwarzkoteletz bei Böhm.-Brod in Böhmen an mich zu wenden, in welchem Falle ich dann so frei sein werde, mich persönlich vorzustellen und meine Zeugnisse vorzuweisen.

Josef Groß, Forstmeister.

Dienst-Anboth. Unterzeichneter, dänischer Forstkandidat und Feldmesser, der sich letzterhand mit den Wäldern Bosniens beschäftigte, sucht nun in Oesterreich eine Stellung als Forstadjunkt, Förster oder Forstcontrolleur, oder als Taxationsadjunkt, Geometer, Taxator. Ueberdieß wäre er geneigt, Forsteinrichtungen, Vermessungen und Taxationen gegen Pausebezahlungen zu übernehmen. Er ist in Kopenhagen gebürtig, 31 Jahre alt, hat allgemeine und fachwissenschaftliche Bildung, ist der deutschen Sprache vollständig, und der französischen und croatischen genügend mächtig. Er kann jede Stellung gleich übernehmen. Reflectirende wollen Ihre Briefe an mich addressiren: Wien, Mariahilf, Laimgrubenstraße Nr. 14, 1. Stock, Thür 10. Die Redaktion dieses Blattes hat von meinem Fachprüfungs-Testimonium, Jagdlehrbrief ꝛc. Einsicht genommen.

Chr. Albinus Simonsen.

Dienst-Anboth. Stancka Adalbert, geboren 1842 zu Hoch-Chlumetz in Böhmen, hat nach Besuch der Prager Oberrealschule und 2jähriger forstlicher Praxis im Jahr 1865 den zweijährigen Lehrkurs an der Forstlehranstalt zu Weißwasser mit größtentheils vorzüglichem und im übrigen gutem Erfolge absolvirt und steht jetzt beim Hoch-Chlumetzer Forstamte in Verwendung.

Er sucht nunmehr eine Stelle als Forstadjunkt, Praktikant mit Adjutum, oder die bezahlte Verwendung bei einer Vermessung oder Taxation. Gefällige Anträge wolle man nach Hoch-Chlumetz, Post Seltschan, Kreis Tabor addressiren.

Provisorische Direktorial-Geschäftsordnung des österreichischen Reichsforstvereines.

1.

Die Korrespondenz über liquide Zahlungen von Vereinsbeiträgen, Vereinskosten, Zeitschrifthonoraren und Kosten und über jene Geschäfte, welche dem Sekretär vom Direktorium zur selbstständigen Behandlung übertragen werden, dann einfache Auskünfte über den Verein und seine Beschlüsse, obliegen dem Sekretär selbstständig. Falls jedoch bezügliche Schreiben an den Verein oder das Direktorium oder Presidium gerichtet wären, verzeichnet sie der Sekretär im Korrespondenzvormerke des Vereins.

2.

Der Sekretär öffnet alle an den Verein und an das Direktorium gerichtete Schreiben und Päcke; nicht aber die ausdrücklich an das Presidium gestellten Zuschriften, welche er diesem sogleich zur eigenhändigen Eröffnung zu übergeben hat.

3.

Alle einlangenden Schreiben, sofern ihre Erledigung nicht etwa dem Sekretär zustände, werden von diesem dem Presidenten mit dem von ihm verfaßten Erledigungsentwurfe vorgelegt, welch letzterer entweder in der Rückantwort oder in der Verweisung der Angelegenheit an das Direktorium, oder insofern über die bezüglichen Gegenstände bereits ein Versammlungs- oder Direktorialbeschluß vorliegt, in der Ausfertigung des bezüglichen Beschlusses, oder in Fällen äußerster Dringlichkeit in einer Presidialverfügung besteht.

4.

Der President prüft und genehmigt die entworfenen Schreiben, und unterzeichnet die Reinschriften Namens des Vereins. Kürze halber hat der Sekretär, sofern er die Genehmigung des Entwurfes nicht bezweifelt, oder in dringlichen Fällen dem Presidenten mit dem Entwurfe zugleich die Reinschrift vorzulegen.

5.

Die vom Präsidenten an das Direktorium gewiesenen Gegenstände merkt der Sekretär für die Direktorialsizungen vor.

6.

Die Direktorialsizungen und ihre Tagesordnung werden vom Sekretär bei Zeiten dem Presidenten vorgeschlagen. Nach erfolgter Genehmigung schreibt der Sekretär unter Mittheilung der Tagesordnung die Sizung aus.

7.

Der Sekretär notirt während der Direktorialsizung die Beschlüsse, fertigt nach selber unverweilt das Sizungsprotokoll aus, und legt es innerhalb einer Woche zur Prüfung und Bestätigung vor.

Die Anträge sollen von den Mitgliedern in der Regel schriftlich formulirt werden, und sind dem Sitzungsprotokolle beizuheften.

In Folge Direktorialbeschlusses oder Presidialauftrages muß auch die Motivirung der Beschlüsse und das Wesentlichste der Debatte in das Sizungsprotokoll aufgenommen werden. Die einzelnen Direktorialmitglieder haben das Recht, auch die Aufnahme der Motivirung ihrer eigenen Anträge zu verlangen.

Bei jeder Sizung wird der Vorsizende ein oder zwei Direktorialmitglieder mit der Prüfung des jeweiligen Protokolles beauftragen. — Daß die Durchsicht geschehen sei, haben die Betreffenden durch ihre eigene Unterschrift zu bestätigen. Schließlich prüft noch dasjenige Mitglied des Presidiums, das den Vorsiz führte, und sezt die Ausfertigungsklausel bei, nach welcher das Sizungsprotokoll veröffentlicht werden kann.

8.

Alle Gegenstände, welche nicht gehörig vorbereitet sind, werden vorerst besonderen Kommissionen zum Studium und zur Berichterstattung an das Direktorium zugewiesen. — Zu diesen Kommissionen bestimmt der Vorsizende in der Regel drei Mitglieder, welche sich durch eigene Wahl auf fünf verstärken können. — Die Kommissionen wählen unter sich durch Stimmenmehrheit ihre Vorstände und Berichterstatter, welch letztere das Ergebniß der Kommissionsarbeit in der Regel nach den Majoritätsbeschlüssen vortragen.

9.

Die Ausfertigung von Denkschriften und wichtigen Schreiben nach bereits gefaßten Beschlüssen, kann vom Vorsizenden an Kommissionen oder einzelne Mitglieder übertragen werden.

10.

In jeder Direktorialsizung wird das Protokoll der vorhergegangenen Sizung vorgetragen und vom Sekretär über die Ausführung der darin enthaltenen Beschlüsse berichtet. Sofern ein Beschluß noch nicht ausgeführt wurde, ist er in das neue Sizungsprotokoll zu übertragen.

11.

Der Sekretär verfaßt monatlich ein Verzeichniß der nothwendigen Ausgaben, und legt selbes dem Presidenten zur Zahlungsanweisung vor.

12.

Ingleichen ſtellt er die in jedem Monate eingelaufenen Gelder und den Vermögens- und Kaſſenſtand zuſammen.

13.

Die Protokolle der im Laufe des Monates ſtattgehabten Sizungen, die monatlichen Zahlungsanweiſungen, wie die monatlichen Ausweiſe der eingelaufenen Gelder, werden vom Sekretär innerhalb der erſten Hälfte des nächſtfolgenden Monats dem Redaktör der Vereinszeitſchrift zur Veröffentlichung übergeben.

14.

Der Sekretär verfaßt für die Veröffentlichung in der Vereinszeitſchrift alljährlich im Monate Jänner den Perſonalſtand des Vereines, ſammt der Zahlungsgebühr der einzelnen Mitglieder, beides nach dem Stande bei Beginn des Jahres.

Mit Schluß März, Juni und September werden bezügliche Nachtragsausweiſe veröffentlicht.

15.

In Abweſenheit, Verhinderung oder über Auftrag des Preſidenten, ſowie, wenn eine Verfügung augenblicklich getroffen werden muß, und der Preſident nicht ſogleich aufgefunden werden kann, hat ſtatt desſelben der Vice-Preſident, eventuell der Preſidenten-Stellvertreter Amt zu handeln.

16.

Hat das Preſidium in Fällen äußerſter Dringlichkeit ſelbſtſtändig etwas verfügt, ſo theilt es dasſelbe in der nächſten Sizung dem Direktorium mit.

17.

Der Sekretär führt Buch über die Vereinsbeiträge, legt die Vereins-Jahresrechnung, entwirft das Vereins-Jahrespreliminar, führt einen Vereins-Korreſpondenzvormerk und bewahrt ſowohl die Vereinsakten als die Vereins-Inventargegenſtände auf.

18.

Der Sekretär hinterlegt die eingelangten Gelder, ſofern ſie nicht ſofort zur Zahlung benöthigt werden, in die Wiener Sparkaſſe.

19.

Der Vereinsſekretär hat die ganze Vereinsthätigkeit in ſtetem Augenmerk zu halten, dieſelbe möglichſt zu fördern, und ſohin alles dasjenige in Vorſchlag zu bringen, was er hierzu für geeignet erkennt. Insbeſondere ſorgt er für promptes Einlaufen der Beiträge, und eine entſprechende Oekonomie mit den Vereinsmitteln.

20.

Das Präsidium kontrollirt den Sekretär in Bezug auf die Geschäftsführung, wobei es durch ein hierzu besonders gewähltes Direktorialmitglied unterstützt wird.

21.

Die Geldgebahrung des Sekretärs wird von zwei hiezu bestimmten Direktorialmitgliedern kontrollirt. Diese haben die Kassabarschaft wenigstens dreimal des Jahres unvermuthet zu kontriren, und hiebei mindestens einmal im Jahre die gesammte Geldgebahrung zu liquidiren.

Kundmachung.

Im Interesse der P. T. Vereins-Mitglieder sowohl, als auch um das kurrente Eingehen der Jahresbeiträge herzustellen, hat die letzte General-Versammlung beschlossen, fortan von allen P. T. Mitgliedern den noch unbezahlten laufenden Jahresbeitrag, wie etwaige Rückstände durch Postnachnahme gelegentlich einer nächsten Zusendung einzuheben.

Wir beehren uns hiervon die P. T. Herren Vereins-Mitglieder vorläufig mit dem Beifügen in Kenntniß zu setzen, daß wir demnächst die Nachnahme der allfälligen Rückstände und der noch unberichtigten Beiträge pr. 1866 in dieser Weise einleiten werden.

Wir geben uns der Hoffnung hin, daß diese für das Gedeihen des Vereines nicht länger mehr entbehrliche Maßregel ebenso die ausnahmslose Billigung der P. T. Herren Mitglieder finden wird, als sie einstimmig durch die General-Versammlung beschlossen worden ist.

Der zum k. k. Finanzsekretär ernannte bisherige Vereinssekretär Herr Franz Altdorfer hat letztere Mission zurückgelegt. In Folge dessen hat sich das Direktorium bestimmt gefunden, die Funktion des Vereinssekretärs provisorisch dem Herrn Gustav Mertha, Fürst Lichtenstein'schem Hofkanzlei-Registranten zu übertragen, der dieselbe am 1. Oktober 1866 antrat.

Vom 1. Oktbr. an sind daher alle für den Verein bestimmten Beiträge und Zuschriften bei diesem Herrn u. z. in Wien, Stadt, Herrengasse Nr. 6 abzugeben.

Präsidium des österr. Reichsforst-Vereines.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien
k. k. Universitäts-Buchdruckerei.

Beiträge zur Erörterung

der

Frage über die finanzielle Umtriebszeit.

Vom k. k. Ministerialrathe **Ritter v. Feistmantel** in Wien.

Durch eine lange Reihe von Jahren hat man die Umtriebszeit auf Grundlage der relativ größten Material-Durchschnitterträge festzustellen gesucht. Theilweise glaubte man jedoch auch jenes Alter der Holzbestände, in welchem sie die für gewisse Zwecke erforderliche Stärke erlangten — die sogenannte technische Umtriebszeit — vorzugsweise berücksichtigen zu sollen. Man war dabei der Ansicht, daß auf diesem Wege die werthvollsten Wälder, die reichlichsten und nutzbarsten jährlichen Ernten, und nach Umständen auch die nachhaltig größten Geldeinnahmen geschaffen würden. Später wollte man die Ziffer der zu erwartenden jährlichen Geldeinnahmen in genauere Erwägung ziehen. Man ermittelte sohin nicht blos die Material-Durchschnitterträge, sondern auch deren Werthe, woraus sich Tafeln für die finanziellen Durchschnitterträge ergaben, und wornach es möglich war, die Wahl der Umtriebszeit auf Basis der relativ größten durchschnittlichen Reinerträge durchzuführen.

Das Verhältniß des Waldkapitales zur Waldrente, oder das Maß der Verzinsung des Produkzionsaufwandes, war dabei noch immer nicht direkt berücksichtiget und nachgewiesen. Um dieß zu erzielen, stellte man die Theorie der Vor- und Endwerthe, der Weiserprozente, der Bestandes- und Bodenerwartungswerthe u. s. w. auf.

Dieſe Theorien berückſichtigen jedoch zunächſt nur das Weſen und die finanzielle Seite des werdenden oder erſt anzuhoffenden Waldes, ſo wie deſſen gegenwärtigen oder künftigen Werth, und übertragen die bezügliche Werthsbeſtimmung auch auf den längſt gewordenen, aus der Vorzeit überkommenen und unter ganz anderen Umſtänden entſtandenen Wald. Hierdurch werden den bereits vorhandenen Holzbeſtänden einerſeits die Zinſeszinſen eines Produkzionsaufwandes angelaſtet, welchen ſie thatſächlich gar nicht, oder doch wenigſtens nicht in dem Maße zu tragen hatten, als vorausgeſetzt wird; während andererſeits die Holzpreisdifferenzen, welche das größere oder kleinere Angebot der gewonnenen Hölzer veranlaßt, inſoferne nicht berückſichtiget werden, als die Holzpreiſe bei den bezüglichen Kalkulazionen gleichmäßig in Anſchlag kommen, es mögen die verſchiedenalterigen Holzbeſtände was immer für eine Größe beſitzen, und in ihrer Flächenausdehnung noch ſo ſehr von einander abweichen. Die hiernach auf die Gegenwart berechneten Werthe ſämmtlicher bereits vorhandenen Holzbeſtände eines größeren Waldkörpers werden aber aus dem angegebenen Grunde von ihrem wahren Werthe um ſo mehr differiren, je abnormer das Altersklaſſenverhältniß derſelben iſt, und je mehr die, größere Materialvorräthe enthaltenden Althölzer vorherrſchen. Ueberhaupt wird hierbei der, eine wirthſchaftliche Einheit bildende Wald nur in einzelnen, abgeriſſenen Stücken in Betracht gezogen, nicht aber, wie es mir nöthig ſcheint, in ſeinem Zuſammenhange und als organiſches Ganzes aufgefaßt. Eine ſolche Geſammtheit bilden jedoch in volkswirthſchaftlicher Bedeutung ſogar ſämmtliche Forſte eines Landes. Denn würden beiſpielsweiſe in einem Lande jährlich durchſchnittlich eine Million Klaftern Holz mit dem mittleren Preiſe von 6 G. per Klafter ihren Markt finden, ſo könnte es ſehr leicht der Fall ſein, daß die in den Holzbeſtänden ſämmtlicher Forſte des Landes angehäuften Materialvorräthe 50, 60, wohl auch 70 Millionen Klaftern enthalten. Wir fragen nun, ob es denkbar wäre, dieſe 50 bis 70 Millionen Klaftern um den nach Beſchaffenheit der Holzmaſſen verhältnißmäßig gleichen, oder auch nur nahezu gleichen Preis, wie die bisher zur Nutzung

gebrachte Eine Million Klaftern zur Verwerthung zu bringen? — Vielleicht würde es unter Umständen gelingen, statt einer Million Klaftern Holz eine und eine halbe oder auch zwei Millionen Klaftern zu verwerthen, wenn man sich mit einem Mittelpreise von 5, 4 oder 3 G. statt des Durchschnittpreises von 6 G. begnügen wollte; aber alle 50 bis 70 Millionen Klaftern wird man um gar keinen Preis sogleich der Benützung zuführen können. Es ist also im Allgemeinen nicht richtig, daß den in den Waldbeständen angehäuften Materialvorräthen derselbe Werth und Preis zukömmt, welchen die, im beschränkten Maße jährlich zur Nutzung gelangenden Materialerträge besitzen. Allerdings können einzelne Waldeigenthümer ihre Forste in kürzerer Zeit als andere abschlagen, und eben so lassen sich kleinere Waldtheile ohne irgend einen Abbruch im Holzpreise auf einmal oder in einigen Jahren gänzlich abtreiben. Um was jedoch auf diese Art von Einzelnen mehr geschlagen wird, das müssen Andere wegen minder günstiger Verkehrsverhältnisse und anderer Umstände wider Willen zurücklassen, wornach sich der Holzbezug im Ganzen wieder ausgleicht. Sollte aber auch, wie es thatsächlich in den meisten Ländern der Fall ist, die jährliche Holznutzung jenen nachhaltigen Ertrag übersteigen, welcher bei Einhaltung der, den höchsten Material-Durchschnittertrag gewährenden Umtriebszeiten beziehbar wäre, so wird man zwar die aus der Vorzeit überkommenen Materialvorräthe allmälig aufzehren, sohin die Holzbestände stetig verringern, und die Umtriebszeiten herabsetzen, aber die zeitlich vorhandenen Materialvorräthe werden dennoch, und zwar für eine sehr lange Zeitdauer, in ihrer Gesammtheit per Klafter Holz einen nahmhaft kleineren Geldwerth besitzen, als die jährlich zur Verwendung gelangenden Holzquantitäten.

Ich kann daher nicht die Ueberzeugung gewinnen, daß man auf den, im Vorstehenden bezeichneten Wegen zum Ziele gelangen könne, und glaube ich hiefür Anderes vorschlagen zu sollen.

Nach meiner Ansicht hätte man in folgender Weise zu verfahren:

Wenn irgend ein Forst — ein Waldwirthschafts-Ganzes — in seiner Reutirlichkeit beurtheilt werden soll, so muß man sich fragen: Welchen Werth hätte dieser Waldkörper, wenn er als Gegenstand freier Spekulazion betrachtet und behandelt würde?

Da jeder Wald aus dem Waldgrunde und dem darauf befindlichen Gehölze besteht, und da das Holz möglichst rasch abgeschlagen, in Geld umgesetzt, und dieses in anderer Weise fruchtbringend gemacht, der Boden aber, vorausgesetzt, daß er zu anderer Produkzion verwendbar ist, der Waldwirthschaft entzogen werden kann; so muß man zu ermitteln trachten, welche Quantität von Holz gewisser Beschaffenheit jährlich ohne wesentlich nachtheilige Rückwirkung auf seine Absetzbarkeit und seinen Preis der Benützung zugeführt, beziehungsweise in seiner Gesammtheit ohne Werthverlust verwendet werden, und um welchen Preis oder mit welchem Werthanschlage der Waldgrund veräußert, eventuell für andere Zwecke bestimmt werden könne.

Mit Unterstellung eines jährlichen Abhiebes der Hölzer in der gedachten Quantität, so wie mit Rücksicht auf die Zeit, binnen welcher hiernach der Waldgrund für andere Zwecke disponibel wird; ferner mit Zugrundelegung desjenigen Zinsfußes, welcher bei anderen Unternehmungen durchschnittlich erreichbar erscheint, ist sodann der gegenwärtige Werth sämmtlicher Holzbestände, sammt der mittlerweile daran noch zuwachsenden Holzmasse, und eben so der Werth des Waldgrundes mit Zinseszinsen zu berechnen; hievon aber, da mittlerweile die öffentlichen Lasten für den bezüglichen Wald zu tragen sind, und dessen Ausnutzung geleitet, überwacht, und überhaupt entsprechend durchgeführt werden muß, also eine Forstverwaltung eine gewisse Zeit hindurch noch zu bestehen hat, das hiefür erforderliche Kapital in Abschlag zu bringen. Sollte jedoch der Waldgrund für andere Zwecke nicht bestimmt werden können, sohin nur im Forstbetriebe nutzbar zu machen sein, so würde derselbe bei der angedeuteten Werthbestimmung insoferne nicht besonders zu veranschlagen sein, als sein Werth in jenem der Holzprodukzion bereits mit enthalten ist. In diesem Falle müßte jedoch die Fortsetzung des Forstbetriebes in Rechnung gezogen, daher dem Werthe des zur Nutzung zubrin-

genden, gegenwärtig vorhandenen Holzvorrathes, der Werth der künftigen jährlichen Holzproduktion zugezählt, dagegen von demselben das für die Bestreitung der öffentlichen Lasten, der Verwaltung und der Forstkultur alsdann bleibend erforderliche Kapital abgeschlagen werden. — Die künftige jährliche Holzproduktion kann aber nach Maßgabe der Zeit, binnen welcher der gegenwärtig vorhandene, nutzbare Holzvorrath abzuschlagen wäre, annäherungsweise dadurch bestimmt werden, daß man den jährlichen Durchschnittzuwachs des inzwischen herangewachsenen neuen Holzvorrathes als stetig wiederkehrende Rente in Anschlag bringt.

Mit dem, auf die eine oder die andere Art entwickelten Werthe eines Forstes läßt sich diejenige Rente vergleichen, welche man aus demselben bei Unterstellung der verschiedenen, ausführbar und überhaupt zweckmäßig erscheinenden, nachhaltigen Betriebsweise zu erlangen im Stande ist.

Für keinen Fall wird jedoch die bezügliche Umtriebszeit kürzer sein können, als der für die möglichst rasche Verwerthung des bereits vorhandenen Holzkapitales sammt Zuwachs erforderliche Zeitraum. Die wahrscheinlich erreichbare, nachhaltige Forstrente wird daher sowohl für diesen Zeitraum, als auch für alle jene Umtriebszeiten festzustellen sein, welche über denselben hinausreichend, mit Vortheil durchzuführen sein dürften.

Zu diesem Ende muß man zunächst die jährlich beziehbaren Materialerträge ermitteln, und bei einem zeitlich vorhandenen Materialüberschuße sowohl die dabei aufzuzehrenden Holzquantitäten, als auch die qualitativ höheren Werthe der älteren Holzbestände insoferne abgesondert ersichtlich machen, als die dafür erzielbaren Einnahmen nicht einen Theil der stetig wiederkehrenden Rente bilden, sondern dem Waldkapitale selbst entnommen werden. Dagegen müßten bei einem sich ergebenden zeitlichen Materialmangel die zum Ersatze dieses Mangels zurückzulassenden Holzquantitäten als neue Kapitalsanlage in Anschlag kommen.

Berechnet man nun bei allen jenen Umtriebszeiten, welche die Aufzehrung eines Materialüberschußes bedingen, die hieraus fließenden Einnahmen unter Reduzirung ihres Werthes nach Maß-

gabe der Zeit, binnen welcher sie eingehen, und schlägt man die Summe derselben von dem zuerst ermittelten Gesammtwerthe des Forstes ab; so erhält man denjenigen Kapitalwerth des Forstes, aus dem die, durch den durchschnittlichen jährlichen nutzbaren Holzzuwachs und die sonst zulässigen Waldnutzungen sich ergebende, nachhaltige Rente gewonnen wird. — Und veranschlagt man bei Umtriebszeiten, welche eine Ansammlung vom zuwachsenden Holze Behufs Vermehrung des auf dem Stocke stehenden Holzvorrathes bedingen, die aus dieser Ansammlung entspringende Kapitalanlage, und zwar ebenfalls mit Berücksichtigung der Zeit, binnen welcher sie erfolgt; und addirt man hierzu den ursprünglich gefundenen Gesammtwerth des Forstes, so erhält man deßgleichen den Kapitalwerth des Forstes, aus dem die durch den durchschnittlichen jährlichen nutzbaren Holzzuwachs und die sonst zulässigen Waldnutzungen erfolgende, nachhaltige Rente erlangt wird. In beiden Fällen müssen jedoch von der sich ergebenden Rente noch die mit ihrer Realisirung verbundenen Auslagen für Verwaltung, Kulturen und Steuern in Abschlag kommen.

Man hat daher schließlich nur noch Kapital und Rente mit einander in ein Verhältniß zu setzen, und hieraus den sich ergebenden Zinsfuß zu ermitteln, um zu ersehen, wie sich der bezügliche, nachhaltige Wirthschaftsbetrieb verinteressirt.

Zur Vereinfachung des betreffenden Ueberblickes können die entfallenden Ziffern auch für die Einheit der Fläche entwickelt und in Tabellenform zusammengestellt werden.

Es versteht sich ferner wohl von selbst, daß die ausführbar erscheinenden Durchforstungen und die zu bewerkstelligenden Nebennutzungen nicht nur bei Ausmittlung der nachhaltig erzielbaren Rente der Forste, sondern auch bei Veranschlagung ihres Kapitalwerthes angemessen in Rechnung zu ziehen seien.

Beispielsweise wollen wir hiernach jenen Fall durchführen, welcher in der österreichischen Vierteljahresschrift für Forstwesen vom Jahre 1860, Seite 276 u. s. w. behandelt wurde, und hierbei zur Abwechslung lediglich die Modifikazion eintreten lassen, daß die angenommenen 2000 Joche Fichtenwald durchschnittlich

einen Holzmassen-Vorrath von 72 Klftr. per Joch, daher im Ganzen von 144.000 Klftr. enthalten sollen, sohin im Mittel 65 Jahre alt sind; und daß jährlich 4000 Klftr. ohne nachtheilige Rückwirkung auf den Holzpreis, so wie überhaupt absetzbar seien.

Hiernach kann der ganze gegenwärtig vorhandene Holzbestand innerhalb 56 Jahren abgeschlagen werden. Im Mittel wird er nämlich $65 + 28 = 93$ Jahre alt, gewährt sohin zur Zeit des Abtriebes eine nutzbare Holzmasse von $108 + 3,6 = 111,6$ Klftr. per Joch, oder 223.200 Klftr. im Ganzen, was bei der Theilung durch 4000 nahezu 56 Jahre gibt. [1])

---

[1]) Der in der Vierteljahresschrift von 1860 behandelte Fall enthält folgende Daten:

Fichtenwald von 2000 Joch; Bodenwerth 20 G. per Joch; Verwaltungs- und Aufsichtskosten im Ganzen 2000 G.; öffentliche Lasten 1000 G.; Kultur- und Verbesserungskosten 10 G. per Joch aufzuforstender Fläche; Nebennutzungen von keinem Belange; Durchforstungen nicht ausführbar; Reisig und Stockholz nicht verwerthbar. — Wachsthums- und Holzwerthverhältnisse wie folgt:

Für ein Joch zu 1600 Quadratklftrn. nach Normalklftrn. u. österr. G.

Alter oder Umtriebszeit	Holzmassenvorrath im vorstehenden Alter	Material-Durchschnittsertrag	Normaler Holzvorrath für vorstehende Umtriebszeit	Durchschnittlicher Geldwerth einer Kftr. Holzes nach Abzug der Gewinnungskosten	Reiner Geldwerth des Abtriebsertrages	Nach Abzug der Kultur- und Verbesserungsauslagen verbleiben	Durchschnittlicher Reinertrag
40	36	$0._{90}$	$15._{4}$	$3._{4}$	122	112	$2._{8}$
50	48	$0._{96}$	$20._{9}$	$3._{7}$	178	168	$3._{4}$
60	64	$1._{07}$	$26._{9}$	$4._{2}$	269	259	$4._{3}$
70	80	$1._{14}$	$33._{4}$	$4._{8}$	384	374	$5._{3}$
80	96	$1._{20}$	$40._{4}$	5_{4}	518	508	$6._{3}$
90	108	$1._{20}$	$47._{3}$	$5._{6}$	626	616	$6._{8}$
100	120	$1._{20}$	$54._{0}$	$6._{2}$	744	734	$7._{3}$
110	132	$1._{20}$	$60._{6}$	$6._{6}$	871	861	$7._{8}$
120	139	$1._{16}$	$66._{9}$	$6._{8}$	945	935	$7._{8}$
130	146	$1._{12}$	$72._{7}$	$7._{0}$	1022	1012	$7._{8}$
140	153	$1._{09}$	$78._{2}$	$7._{0}$	1071	1061	$7._{6}$

Da jährlich durchschnittlich 4000 Klftr. abgesetzt werden können, und da das zur Verwendung gelangende Holz durchschnittlich 93 Jahre alt wird, so beträgt der durchschnittliche reine Werth einer Klafter Holz 5, 8 G. und die bezügliche jährliche Einnahme 23.200 G.

Diese Einnahme erfolgt durch 56 Jahre.

Je nachdem nun das erworbene Geld anderwärts zu 4, 5 oder 6 % verinteressirt werden könnte, würde die Summe der bezüglichen Einnahmen gegenwärtig einen Werth haben von

514.112 G. 432.912 G. 371.200 G.

Der als Weideland benützbare und als solcher per Joch im Werthe von 20 G. stehende Boden gelangt innerhalb 56 Jahren allmälig zur Verwendung als Weide. Es stehen sohin im Mittel jährlich 35·7 Joche im Werthe von 714 G. hierfür zur Disposizion, und können um diesen Betrag veräußert werden. Der gegenwärtige Werth der gesammten Grundfläche beträgt daher bei Unterstellung des Zinsfußes von 4, 5 oder 6 %

15.822 G. 13.323 G. 11.424 G.

Durch 56 Jahre sind zu bestreiten die jährlichen Verwaltungskosten mit 2000 G. und die öffentlichen Lasten mit 1000 G., zusammen 3000 G. — Da jedoch die öffentlichen Lasten allmälig auf das zu schaffende Weideland übergehen, und die Verwaltungskosten wegen der Verminderung des Waldlandes jährlich kleiner werden, so sinken die bezüglichen Auslagen von zusammen 3000 G. nach und nach auf Null herab, betragen sohin durchschnittlich 1500 G., daher ihr gegenwärtiger Werth nach Maßgabe des im Vorstehenden bezeichneten Zinsfußes mit 33.240 G., 27.990 G. und 24.000 G. angenommen werden kann.

Der gegenwärtige Waldwerth beziffert sich daher bei dem

Zinsfuße von	4 %	5 %	6 %
mit	514.112 G.	432.912 G.	371.200 G.
mehr	15.822 „	13.323 „	11.424 „
zusammen . . .	529.934 G.	446.235 G.	382.624 G.
weniger	33.240 „	27.990 „	24.000 „
(A) sohin mit . . .	496.694 G.	418.245 G.	358.624 G.

Da der Wald erst innerhalb 56 Jahren gänzlich abgeschlagen werden könnte, so wird sich keine geringere als eine nahezu 60jährige Umtriebszeit realisiren lassen.

Der größte durchschnittliche Reinertrag fällt zu Folge Ertragstafel auf die 110- bis 130jährige Umtriebszeit. Es wird daher der Anschlag für den nachhaltigen Forstwirthschaftsbetrieb rücksichtlich der 60- bis 130jährigen Umtriebszeit zu bewerkstelligen sein.

Bei der

60jähr. Umtriebszeit können nachhaltig bezogen werden 2140 Klftr.
70 „ . . . . . 2280 „
80 „ . . . . . 2400 „
90 „ . . . . . 2400 „
100 „ . . . . . 2400 „
110 „ . . . . . 2400 „
120 „ . . . . . 2320 „
130 „ . . . . . 2240 „

Die erforderlichen Holzmassenvorräthe betragen bei

60jähr. Umtriebe 53.800, daher zeitlicher Ueberschuß 90.200 Klftr.
70 „ . . . . 66.800 . . . . . 77.200 „
80 „ . . . . 80.800 . . . . . 63.200 „
90 „ . . . . 94.600 . . . . . 49.400 „
100 „ . . . . 108.000 . . . . . 36.000 „
110 „ . . . . 121.200 . . . . . 22.800 „
120 „ . . . . 133.800 . . . . . 10.200 „
130 „ . . . . 145.400 daher zeitlicher Abgang 1.400 „

Bei dem 60jährigen Umtriebe würden, da das Holz gegenwärtig 65 Jahre alt ist, im Mittel 95jährige Bestände zum Hiebe kommen, für welche sich der reine Werth von 6 G. per Klafter ergibt; bei dem

70jähr. Umtriebe Bestände von 100 Jahren und $6._2$ G. Werth;
80 „ „ „ „ 105 „ „ $6._4$ „ „
90 „ „ „ „ 110 „ „ $6._6$ „ „
100 „ „ „ „ 115 „ „ $6._7$ „ „

bei dem

110jähr. Umtriebe Bestände von 120 Jahren und 6.8 G. Werth;
120 „ „ „ „ 125 „ „ 6.9 „ „
130 „ „ „ „ 130 „ „ 7.0 „ „

Außer dem Ueberschusse des Holzvorrathes kann der sich im Verlaufe der Abtriebszeit ergebende Holzzuwachs benützt werden.

Dieser beträgt bei der

60jähr. Umtriebsz. innerh. 30 Jahren pr. Joch 114 —72=42 Klftr.
70 „ „ „ 35 „ „ „ 120 —72=48 „
80 „ „ „ 40 „ „ „ 126 —72=54 „
90 „ „ „ 45 „ „ „ 132 —72=60 „
100 „ „ „ 50 „ „ „ 135½ —72=63½ „
110 „ „ „ 55 „ „ „ 139 —72=67 „
120 „ „ „ 60 „ „ „ 142½ —72=70½ „
130 „ „ „ 65 „ „ „ 146 —72=74 „

oder für 2000 Joche und

60 Jahre 168.000 Klftr.; hiezu der Vorrathüberschuß mit 90.200 gibt 258.200 Klftr.
70 „ 192.000 „ . . . . 77.200 „ 269.200 „
80 „ 216.000 „ . . . . 63.200 „ 279.200 „
90 „ 240.000 „ . . . . 49.400 „ 289.400 „
100 „ 254.000 „ . . . . 36.000 „ 290.000 „
110 „ 268.000 „ . . . . 22.800 „ 290.800 „
120 „ 282.000 „ . . . . 10.200 „ 292.200 „
130 „ 296.000 „ hievon der Vorrathsmangel mit 1400 gibt 294.600 Klftr.

Der jährliche Etat beziffert sich sohin für die

60jährige Umtriebszeit mit . . . 258.200 : 60 = 4303 Klftr.
70 „ „ „ . . . 269.200 : 70 = 3846 „
80 „ „ „ . . . 279.200 : 80 = 3490 „
90 „ „ „ . . . 289.400 : 90 = 3216 „
100 „ „ „ . . . 290.000 : 100 = 2900 „
110 „ „ „ . . . 290.800 : 110 = 2644 „
120 „ „ „ . . . 292.200 : 120 = 2435 „
130 „ „ „ . . . 294.600 : 130 = 2266 „

und mit Rücksicht auf den reinen Holzwerth per Klafter für die

60	jährige	Umtriebszeit	mit	25.818 G.
70	„	„	„	23.845 „
80	„	„	„	22.336 „
90	„	„	„	21.225 „
100	„	„	„	19.430 „
110	„	„	„	17.979 „
120	„	„	„	16.801 „
130	„	„	„	15.862 „

Bei dem regelmäßigen Nachhaltbetriebe würden dagegen einfließen, und zwar bei dem

60	jährigen	Umtriebe	für	2140	Klftr.	zu	4.2 G.	= 8.988 G.
70	„	„	„	2280	„	„	4.8 „	= 10.944 „
80	„	„	„	2400	„	„	5.4 „	= 12.960 „
90	„	„	„	2400	„	„	5.8 „	= 13.920 „
100	„	„	„	2400	„	„	6.2 „	= 14.880 „
110	„	„	„	2400	„	„	6.6 „	= 15.840 „
120	„	„	„	2320	„	„	6.8 „	= 15.776 „
130	„	„	„	2240	„	„	7.0 „	= 15.680 „

Die Geldbeträge, welche dem Waldkapitale entnommen werden, beziffern sich daher bei der

60	jähr.	Umtriebszeit.	mit	25.818 G.	—	8.988 G.	= 16.830 G.
70	„	„	„	23.845 „	—	10.944 „	= 12.901 „
80	„	„	„	22.336 „	—	12.960 „	= 9.376 „
90	„	„	„	21.225 „	—	13.920 „	= 7.305 „
100	„	„	„	19.430 „	—	14.880 „	= 4.550 „
110	„	„	„	17.979 „	—	15.840 „	= 2.139 „
120	„	„	„	16.801 „	—	15.776 „	= 1.025 „
130	„	„	„	15.862 „	—	15.680 „	= 182 „

Diese Beträge zu 4, 5 und 6 % auf die Gegenwart berechnet, geben für die

			4 %	5 %	6 %
60	jährige	Umtriebszeit . .	380.695 G.	318.592 G.	271.973 G.
70	„	„ . .	301.754 „	249.505 „	211.447 „
80	„	„ . .	224.274 „	183.770 „	154.797 „

	4 %	5 %	6 %
90jährige Umtriebszeit . .	177.292 G.	144.274 G.	121.117 G.
100 „ „ . .	111.475 „	90.317 „	75.621 „
110 „ „ . .	52.725 „	42.566 „	35.593 „
120 „ „ . .	25.389 „	20.438 „	17.066 „
130 „ „ . .	4.519 „	3.633 „	3.031 „

Die Kapitalanlage vermindert sich somit von den unter (A) ausgewiesenen summarischen Beträgen mit

496.694 G. 418.245 G. 358.624 G.

bei der

60jährigen Umtriebszeit auf	115.999 „	99.653 „	86.651 „
70 „ „ „	194.940 „	168.740 „	147.177 „
80 „ „ „	272.420 „	234.475 „	203.827 „
90 „ „ „	319.402 „	273.971 „	237.507 „
100 „ „ „	385.219 „	327.928 „	283.003 „
110 „ „ „	443.969 „	375.679 „	323.031 „
120 „ „ „	471.305 „	397.807 „	341.558 „
130 „ „ „	492.175 „	414.612 „	355.593 „

Der nachhaltige Ertrag würde ferner folgende Beträge liefern, und zwar bei der

60jähr. Umtrbszt. 8.988 G. — 3000 G. für Verwaltung u. öffentliche Lasten, dann 333 G. Kulturkosten, sohin jährlich 5.655 G.

70 „ „	10.944 „ —	detto	286 „ . . . 7.658 „
80 „ „	12.960 „ —	detto	250 „ . . . 9.710 „
90 „ „	13.920 „ —	detto	222 „ . . . 10.698 „
100 „ „	14.880 „ —	detto	200 „ . . . 11.680 „
110 „ „	15.840 „ —	detto	182 „ . . . 12.658 „
120 „ „	15.776 „ —	detto	166 „ . . . 12.610 „
130 „ „	15.680 „ —	detto	154 „ . . . 12.526 „

Die dem unterstellten Zinsfuße von 4, 5 und 6 % entsprechenden und fortan dem Waldwirthschaftsbetriebe gewidmeten Kapitalien verintereſſiren sich also, und zwar bei der

				4 %	5 %	6 %
60jährigen	Umtriebezeit	mit	. . . . .	4.9 %	5.7 %	6.5 %
70 „	„	„	. . . . .	3.9 „	4.5 „	5.2 „
80 „	„	„	. . . . .	3.6 „	4.1 „	4.7 „
90 „	„	„	. . . . .	3.3 „	3.9 „	4.5 „
100 „	„	„	. . . . .	3.0 „	3.6 „	4.1 „
110 „	„	„	. . . . .	2.9 „	3.4 „	3 9 „
120 „	„	„	. . . . .	2.7 „	3.2 „	3.7 „
130 „	„	„	. . . . .	2.5 „	3.0 „	3.5 „

Würde man daher unter Geldverhältnissen, welche im Allgemeinen, namentlich bei Geldbarlehen, eine 6prozentige Verzinsung begründen, im Waldgewerbe wegen größerer Sicherheit der Kapitalanlage und anderer Umstände mit einer 4prozentigen Rente zufrieden sein, so könnte man bei der Wahl der Umtriebszeit bis zu dem 100- bis 110jährigen Alter hinaufgehen, und damit zugleich die nachhaltig größte jährliche Rente erzielen. Dasselbe würde sich ergeben, wenn man bei einer allgemeinen Verzinsung von 5 % im Waldgewerbe mit einer $3^1/_2$prozentigen, und bei einer allgemeinen Verzinsung von 4 % im Waldgewerbe mit einer 3prozentigen Rente sich begnügen wollte.

Versuchen wir nun, diesem Ergebnisse jene Resultate gegenüber zu stellen, welche man erhält, wenn man nach der neuen Theorie der Vor- und Endwerthe, der Weiserprozente, der Bestandes- und Bodenerwartungswerthe u. s. w. verfährt.

Nach Hofraths Preßler rationellem Waldwirth, zweites Buch, Seite 114, 25 ꝛc. ergeben sich nachstehende Endwerthe, Reduktionsfaktoren und Jahreserträge:

Umtriebs-zeit.	Endwerthe.	Reduktionsfaktoren bei				Jahreserträge bei			
		3 %	4 %	5 %	6 %	3 %	4 %	5 %	6 % Zins.
60	269	163	238	354	533	1.65	1.13	0.76	0.50
70	384	231	364	588	968	1.66	1.06	0.65	0.40
80	518	321	551	971	1747	1.61	0.94	0.53	0.30
90	626	443	828	1595	3141	1.41	0.76	0.39	0.20

Umtriebszeit.	Endwerthe.	Reduzionsfaktoren bei 3 %	4 %	5 %	6 %	Jahreserträge bei 3 %	4 %	5 %	6 % Zins.
100	744	607	1238	2610	5638	$1._{23}$	$0._{60}$	$0._{28}$	$0._{13}$
120	945	1124	2822	6958	18120	$0._{84}$	$0._{33}$	$0._{14}$	$0._{05}$

Diesen Jahreserträgen sind die zur Bestreitung der Verwaltungskosten, der öffentlichen Lasten und der Kulturen erforderlichen Kapitalien und der Bodenwerth (das Grundkapital) gegenüber zu stellen. Letzterer beträgt 20 G. per Joch. Die Kapitalien zur Bestreitung der Verwaltung, öffentlichen Lasten und Kulturen berechnen sich bei Unterstellung eines Zinsfußes von

	3 %	4 %	5 %	6 %
und zwar:				
das Kapital der Verwaltung mit	$33._3$ G.	25 G.	20 G.	$16._{67}$ G.
„ „ für Bestreitung der öffentlichen Lasten mit	16.7 „	$12._5$ „	10 „	$8._{33}$ „
das Kulturkapital bei 60jähriger Umtriebszeit mit	$12._0$ „	$11._1$ „	$10._6$ „	$10._3$ „
70 „ „ „	$11._4$ „	$10._7$ „	$10._3$ „	$10._2$ „
80 „ „ „	$11._0$ „	$10._4$ „	$10._2$ „	$10._1$ „
90 „ „ „	$10._7$ „	$10._3$ „	$10._1$ „	$10._{05}$ „
100 „ „ „	$10._5$ „	$10._2$ „	$10._{07}$ „	$10._{03}$ „
120 „ „ „	$10._3$ „	$10._1$ „	$10._{03}$ „	$10._{01}$ „

Die Summe dieser Kapitalien, also einschließlich des Bodenwerthes, beziffert sich sohin bei der

60jährigen Umtriebszeit mit	$82._0$ G.	$68._6$ G.	$60._6$ G.	$55._3$ G.
70 „ „ „	$81._4$ „	$68._2$ „	$60._3$ „	$55._2$ „
80 „ „ „	$81._0$ „	$67._9$ „	$60._2$ „	$55._1$ „
90 „ „ „	$80._7$ „	$67._8$ „	$60._1$ „	$55._{05}$ „
100 „ „ „	$80._5$ „	$67._7$ „	$60._{07}$ „	$55._{03}$ „
120 „ „ „	$80._3$ „	$67._6$ „	$60._{03}$ „	$55._{01}$ „

Die ausgewiesenen Jahreserträge entsprechen daher nachstehenden Zinsen:

bei der

60jährigen Umtriebszeit . . .	2 %	1.5 %	1.2 %	1.0 %
70 " " . . .	2 "	1.5 "	1.1 "	0.7 "
80 " " . . .	2 "	1.4 "	0.6 "	0.5 "
90 " " . . .	1.7 "	1.1 "	0.5 "	0.4 "
100 " " . . .	1.5 "	1.0 "	0.4 "	0.2 "
120 " " . . .	1.0 "	0.5 "	0.2 "	0.1 "

Also selbst in dem Falle, als man bei dem Betriebe des Waldgewerbes mit einer dreiprozentigen Rente zufrieden wäre, könnte man diese in dem gewählten und thatsächlich sehr vielen Verhältnissen der österreichischen Monarchie entsprechenden Beispiele, wie es scheint, nicht einmal bei der zulässig niedrigsten Umtriebszeit von 60 Jahren erreichen, sondern müßte sich mit einer zweiprozentigen Verzinsung des Waldkapitales zufrieden stellen; und doch glaube ich umständlich nachgewiesen zu haben, daß man unter den angenommenen Umständen während eines Zeitraumes von nahezu 60 Jahren (genau 56 Jahren) bei einem allgemeinen Zinsfuße von 6 % 271.973 G. aus dem Waldkapitale herausziehen könne, und daß der als solches noch zurückbleibende Betrag von 86·651 G. jährlich nachhaltig 5.655 G., sohin 6.5 % liefern würde; so wie, daß bei einem allgemeinen Zinsfuße von 5 und 4 % die 60jährige Umtriebszeit ein Erträgniß von 5.7 und 4.9 % gewähren würde.

Nach der Theorie der Weiserprozente (Hofraths Preßler Waldbau des Nazionalökonomen, insbesondere Seite 42 und 43) ergebe sich Folgendes:

Die bezüglichen Bestände verinteressiren ihr Holz- und Grundkapital bei einer allgemeinen Verzinsung der Geldkapitalien mit 3, 4, 5 und 6 % zwischen dem

50- und 60jährigen Alter mit	3.0 bis 3.3 %
60- " 70 " " "	2.8 " 2.9 "
70- " 80 " " "	2.5 " 2.6 "
80- " 90 " " "	1.7 %

90- und 100jährigen Alter mit . . . . . 1.6 %
100- „ 120 „ „ „ . . . . . 1.3 „ [1])

Also auch nach der Theorie der Weiserprozente müßte man bis zur 60jährigen Umtriebszeit herabgehen, vorausſetzend, daß der Waldwirthſchaftsbetrieb ſelbſt bei dieſer Umtriebszeit nur zirka 3 % des der Holzproduktion gewidmeten Geldkapitales gewähre.

Als Boden-Erwartungswerthe (ſiehe die Wahl der Umtriebszeit von Profeſſor Guſtav Heyer — Allgemeine Forſt- und Jagdzeitung — Monat Januar 1866, Seite 2 u. ſ. w.) würde man in dem gewählten Beiſpiele durchaus negative Werthe erhalten, und zwar würden in dem relativ günſtigſten Falle, daß der dem Werthanſchlage unterſtellte Zinsfuß nur 3 % betrage, ſich nachſtehende Ziffern ergeben:

für die

60jährige Umtriebszeit . . .	54.98 G. — 62.04 G.	= —	7.06 G.
70 „ „ . . .	55.49 „ — 61.44 „	= —	5.95 „
80 „ „ . . .	53.72 „ — 61.04 „	= —	7.32 „
90 „ „ . . .	47.97 „ — 60.75 „	= —	13.68 „

---

[1]) Zuwachsprozent a und b zwiſchen

50- und 60jährigem Alter	2.8	+ 1.3	= 4.1	%
60- „ 70 „ „	2.2	+ 1.3	= 3.5	„
70- „ 80 „ „	1.8	+ 1.1	= 2.9	„
80- „ 90 „ „	1.2	+ 0.7	= 1.9	„
90- „ 100 „ „	1.05	+ 0.7	= 1.75	„
100- „ 120 „ „	0.73	+ 0.92	= 1.65	„

ferner $\frac{r}{r+1}$, und zwar für die Zeit vom 50- bis 60jährigen Alter und bei dreiperzentiger Verzinſung der Geldkapitalien $= \frac{269 + 178}{2} : G = 223.5 : G$; ſodann G den vorausgegangenen Nachweiſungen gemäß $= 82$; ſohin

$r = \frac{223.5}{82} = 2.72$ und $r + 1 = 3.72$; alſo $\omega = \frac{4.1 \times 2.72}{3.72} = 3.0$

u. ſ. w. u. ſ. w.

100jährige Umtriebszeit . . $40._{84}$ G. — $60._{55}$ G. = — $19._{71}$ G.
120 „ „ . . $28._{07}$ „ — $60._{29}$ „ = — $32._{22}$ „ [1])

Auf Grundlage des Boden-Erwartungswerthes müßte man daher in dem gewählten Beispiele den Waldwirthschaftsbetrieb als entschieden verlustbringend gänzlich aufgeben.

Die Bestandes-Erwartungswerthe (die Verzinsung des Produktionsfondes) stimmen in ihren Endziffern mit den nach Hofrath Preßler's rationellem Waldwirth ermittelten Beträgen nahezu zusammen.

Die neue Theorie würde daher zu der Annahme führen, daß es unter den beispielsweise angenommenen Umständen am zweckmäßigsten wäre, das Waldgewerbe in Hinkunft gar nicht mehr zu betreiben, oder bei dem Fortbetriebe desselben doch mindestens bis zur 60jährigen Umtriebszeit herabzugehen. Ich glaube dagegen, daß die im Vorausgelassenen entwickelten Grundsätze überzeugend darthun sollten, daß sich der Waldwirthschaftsbetrieb auch in Hinkunft mit Vortheil fortführen lasse, und daß selbst eine 100- bis 110jährige Umtriebszeit nicht nur die nachhaltig größte oder nahezu größte jährliche Rente gewährt, sondern auch immerhin die für viele Waldbesitzer ganz zufriedenstellende Verzinsung des Waldkapitales mit 4, beziehungsweise $3^1/_2$ und 3 % zu liefern im Stande sei.

Nach der Ansicht, welche in der österreichischen Monatsschrift für Forstwesen in dem sehr beachtungswerthen Aufsatze des Februarheftes: „der Kampf für die finanzielle Umtriebszeit" — beleuchtet

---

[1]) Nämlich
269 G. nach je 60 Jahren eingehend = $269 \times 0._{2044} = 54._{98}$ G.
384 „ „ „ 70 „ „ = $384 \times 0._{1445} = 55._{49}$ „
518 „ „ „ 80 „ „ = $518 \times 0._{1037} = 52._{72}$ „ u. s. w.;
ferner das, den jährlichen Verwaltungsauslagen von 1 G. per Joch und den öffentlichen Lasten von $^1/_2$ G. per Joch entsprechende Kapital von 50 G. mehr den Kulturkosten, welche bei Beginn des Betriebes 10 G. per Joch betragen, und dann je nach 60, 70, 80 Jahren u. s. f. sich wiederholen, daher mehr dem Wiederholungswerthe von $10 \times 0._{2044} = 2._{04}$ G.; $10 \times 0._{1445} = 1._{44}$ G.; $10 \times 0._{1037} = 1._{04}$ G. u. s. w.; zusammen $62._{04}$ G.; $61._{44}$ G.; $61._{04}$ G. ꝛc.

von einem ferne stehenden Unparteiischen — Seite 105 ausgesprochen wurde, könnte man in Fällen, welche die Berücksichtigung der größten, positiven Ertragsziffer rechtfertigen lassen, einerseits die finanzielle und andererseits die Umtriebszeit des größten Reinertrages berechnen, und soferne beide Ziffern wesentlich auseinander stehen, nach Maßgabe aller einflußnehmenden Momente des Falles einen Satz wählen, welcher sich mehr oder weniger der ersten oder zweiten Ziffer nähert.

In dem gewählten Beispiele fällt die finanzielle Umtriebszeit im Sinne der neueren Schule auf das 60jährige Alter; die größte positive Ertragsziffer auf die 110- bis 130jährige Umtriebszeit. Es schien mir schwer zu sein, hiernach eine Wahl zu treffen, und sich mehr oder weniger für eine dem 60- oder dem 110jährigen Alter sich nähernde Umtriebszeit auszusprechen, wenn nicht durch ganz bestimmte, rechnungsmäßige Anhaltspunkte eine feste Grundlage hiefür gewonnen werden kann. Diese Grundlage glaube ich in meinen Vorschlägen gefunden zu haben, daher ich sie der weiteren Prüfung und Würdigung anheimgebe.

Man könnte mir übrigens einwenden, daß das durchgeführte Beispiel unglücklich gewählt sei, denn die Verwaltungskosten und öffentlichen Lasten seien hoch gegriffen; die nicht unbedeutenden Kulturkosten ließen sich bei den angenommenen Verhältnissen keineswegs rechtfertigen; der Grundwerth scheine übermäßig groß zu sein; es sei nicht anzunehmen, daß Durchforstungen und Forstnebennutzungen nicht realisirt werden könnten; u. s. w. Würden jedoch die Umstände sich wirklich so darstellen, als vorausgesetzt wurde, so müßte man die Verwaltung wohlfeiler einrichten, die künstliche Verjüngung aufgeben und die Wiederaufforstung auf natürlichem Wege erzielen; Durchforstungen in Gang bringen, Nebennutzungen realisiren u. s. w.

Ich muß hierauf erwidern, daß ich mit Absicht ein Beispiel gewählt habe, welches den in der österreichischen Monarchie thatsächlich obwaltenden Verhältnissen ziemlich häufig entspricht. — Beschränkt man die Verwaltungskosten, so wird der Wirthschaftsbetrieb in weniger tüchtige Hände gelegt und die Aufsicht unzu-

reichend werden; die Holzbestände werden hiernach, und wenn man die Kulturkosten vermeiden will, nicht jene Materialerträge und nutzbaren Werthe liefern, welche in der Ertragstafel ausgesetzt wurden; — sollten sich ferner Durchforstungen und Nebennutzungen realisiren lassen, so würden die dafür eingehenden Beträge eben so, wie die etwa dennoch zulässigen Ersparnisse in der Verwaltung und im Kulturwesen der Waldrente zu Gute kommen, es möchte der Werthanschlag des Wirthschaftsbetriebes nach was immer für einer Methode erfolgen. Die finanzielle Umtriebszeit im Sinne der neueren Schule würde vielleicht auf ein etwas höheres Alter fallen oder doch wenigstens einen minder ungünstigen Zinsengewinn ersichtlich machen; aber auch die nach meinem Vorschlage durchgeführte Kalkulazion würde günstigere Resultate ausweisen. So z. B. würde sich in dem Falle, daß es möglich wäre, die Verwaltung mit jährlichen 1000 G. zu bestreiten, der gegenwärtige Waldwerth bei Annahme eines Zinsfußes von 6 % mit . . 382.624 G.
weniger . . 16.000 „
sohin mit . . 366.624 G. beziffern. Für die 60jährige Umtriebszeit entfiele alsdann eine Kapitalanlage von
366.624 G.
weniger . . 271.973 „
gleich . . 94.651 G.

Der nachhaltige Ertrag würde ferner 8.988 G. weniger 2.333 G. = 6.655 G. oder 7 % liefern. Deßgleichen würde für die 110jährige Umtriebszeit die Kapitalanlage
366.624 G.
weniger . . 35.593 „
gleich . . 331.031 G. betragen und der nachhaltige Ertrag sich mit 15.840 G. weniger 2182 G. = 13.658 G. beziffern, wornach sich ein Zinsengewinn von $4._1$ % ergebe.

Nach der im razionellen Waldwirth entwickelten Theorie würde sich dagegen in diesem Falle bei der Annahme eines Zinsfußes von nur 3 % die Kapitalanlage mit $65._3$ G. berechnen, daher $65._3$ G. den Jahresertrag von $1._{65}$ G. oder dennoch nur

2.4 % gewähren würden, so daß sich also der im Vorausgelassenen berechnete Zins von 2 % auf 2.4 % erhöhen möchte.

Ich kann sohin nicht umhin, die Ueberzeugung festzuhalten, daß für bereits bestehende Wälder der von mir zur Ermittlung der finanziell entsprechendsten Umtriebszeit vorgeschlagene Weg der richtigere sei.

Uebrigens scheint mir die Sache viel zu wichtig und von einer so außerordentlichen Tragweite zu sein, daß ich meinen werthen Fachgenossen gerne zurufe:

Prüfet Alles und das Beste behaltet!

Das öſterreichiſche Forſtweſen

bei der

nächſten Pariſer Welt-Ausſtellung.

Die für 1867 eingeleitete Pariſer Weltausſtellung wird nicht nur abgehalten, ſondern die kaiſerlich-franzöſiſche Regierung macht alle Anſtrengungen, um ſie ſo glänzend als möglich durchzuführen und am nächſten April unabänderlich zu eröffnen.

Das öſterreichiſche Central-Ausſtellungs-Komité hat ſoeben in dieſer Beziehung einen neuen Aufruf erlaſſen, in welchem es die in den Königreichen und Ländern beſtehenden Filial-Komités auffordert, alle Anſtrengungen dahin zu richten, daß die vaterländiſche Beſchickung zum Nutzen und zur Ehre Oeſterreichs ausfalle. Es ſagt darin unter Anderem:

„Ueber Oeſterreich iſt ſchweres Mißgeſchick gekommen. Aber es iſt des Mannes unwürdig, ſich in Jammer und Klagen aufzulöſen. Das Unglück muß in anderer Weiſe ſo gut als möglich wieder ausgeglichen werden. Muth, Einſicht, Energie, aufrichtiges Wollen und einträchtiges Zuſammenwirken vermögen viel. Die Schätze unſeres Bodens ſind nicht verſiegt, unſere Naturprodukte entfalten wie zuvor in aller Mannigfaltigkeit ihren Reichthum, die Kunſt arbeitet noch rüſtig in ihren Werkſtätten, und haben auch Gewerbe und Induſtrie empfindlichen Schaden erlitten, ſo bleiben doch deren Leiſtungen noch immer höchſt nennenswerth und bezeigen dieſelben den Aufſchwung, den ſie genommen, und ihre Befähigung, ſich fremden Konkurrenten ohne Scheu zur Seite zu ſtellen. Die Pariſer Weltausſtellung bietet den geeignetſten Anlaß dar, zu zeigen, daß Oeſterreich noch immer ungebrochen ſei.“

„War Oeſterreichs Betheiligung ſchon früher ein Bedürfniß, ſo iſt dieſelbe jetzt eine Nothwendigkeit, und je glänzender ſie ausfällt, umſomehr wird ſie zur Ehre des Vaterlandes dienen. Sich kleinmüthig ausſchließen wollen, wäre ein nicht zu rechtfertigendes Geſtändniß gänzlicher Erlahmung, ſonach eine Schmach und Demüthigung, die allen Grundes entbehrt.“

Es kann nicht Aufgabe dieſer Zeitſchrift ſein, mehr als den *forſtlichen Theil* der Pariſer Ausſtellung zu beſprechen. Letzteres unternehmen wir mit dieſen Zeilen.

Folgendes sind die Klassen, welche ganz oder theilweise Objekte des Forst- oder Jagdwesens enthalten:

Vor Allem Klasse 41: Produkte der Forstwirthschaft und der Forstindustrie.

Klasse 42: Produkte der Jagd, der Fischerei und Sammelprodukte.

Klasse 44: Chemische und pharmazeutische Produkte.

Klasse 46: Leder und Häute.

Klasse 48: Materiale und Verfahrungsweisen des land- und forstwirthschaftlichen Betriebes.

Klasse 87: Samen und Setzlinge von Waldbäumen.

Wir entnehmen dem vorläufig als Manuskript gedruckten Ausstellungs-Kataloge der österreichischen Abtheilung, daß für diese letztere Folgendes angemeldet worden ist:

Böhmen. Klasse 41: Perner A. in Budweis: Holzstifte; Bienert D. & Sohn zu Madershausen: Holzwaaren; Reif Fr. zu Kuschwarda: Holzwaaren, u. z. Resonanzholz, Klaviaturrahmen, Siebränder, Zündbraht; Graf Althann Karl zu Swojschiz: Waldprodukte; Graf Choteck Rudolf zu Neuhof: Holzscheiben verschiedener Baumarten; Fürst J. A. Schwarzenberg zu Krumau: Hölzer; Teubner Franz L. A. zu Zerkowiz: Holzdraht; Seidl A. für Graf Thun in Bodenbach: Forstprodukte; Unger C. Brauerei zu Klein-Rochosez: Binderarbeiten; Zeidler & Menal zu Leopoldbruch: Holzstifte, Späne, Holzdraht; k. k. Staatsforst-Verwaltung zu Zbirow: Stammstücke und Stammscheiben, Holzkohlen, Bretter, bearbeitete Werkhölzer.

Klasse 42: Spatny Wenzl zu Frauenberg: Ausgestopfte Thiere.

Klasse 48: Liebich Christof zu Prag: Abbildung einer Holzscheibe; ein Buch, betitelt: „Kompendium des Waldbaues"; Seidl A. zu Bodenbach: Forstbetriebs-Einrichtungs-Tabellen und Karten; k. k. Staatsforst-Verwaltung zu Zbirow: Werkzeuge.

Klasse 87: Brüder Frankl in Prag: Forstwirthschaftliche Samen.

Bukowina. Klasse 41: K. k. Staatsforst-Verwaltung, Domänen Kimpolung und Illischestie: Scheiben und Abschnitte von fichtenem Alt-, Mittel- und Jungholz, Pottasche; k. k. Militär-Gestüt Radauz: Schiffbauholzmuster, Holzpottasche, Baumabschnitte.

Galizien. Klasse 41: Eb & Heutsch zu Zawoja: Klavier-Resonanzböden; Mazal Eduard zu Krakau: Faß aus geschnittenem Eichenholze; Patelski Josef zu Kwaczala: Holz- u. Flechtgegenstände; Graf Dzie-

duszycki Wladimir zu Lemberg: Eichenstämme, Holzessig-Produkte, Terpentin, Buchen- und Tannenschwamm; Gillert & Komp. zu Sanock: Ahornstifte; Hochfeld Joachim zu Lemberg: Pottasche; Jürgens & Arnold zu Suchodol: Instrumentenholz, Holzdraht, Fourniere; Ritter v. Myslowski Anton zu Koropicne: Eichenstamm und Eichenschnitt; Fürst Sapieha Leo zu Lemberg: Terpentin; Baron Winterfeld Reinhold zu Weldzicz, Zielinski zu Lubycza: Terpentin, k. k. Staatsforst-Verwaltung: Exemplare von Fichten-, Aspen, Zirbelkiefern von der Domäne Kobiz, Tannen und Rothbuchen von Solotwina, Kiefern und Eichen von Janow, Weißbuchen von Dolina, Berg- und Spitzahorn von Dobranil; Domäne Lopatyn: Terpentinöl aus Fichtenholz; Schiffbauholz-Werkstätte Lopatyn: Fichtenes und eichenes Schiffbauholz.

Kärnthen. Klasse 41: K. k. Staatsforst-Verwaltung aus Sachsenburg: Lärchen- u. Fichten-Schaftstücke, Zirben wie Lärchen, Bretter von Lärchen, Rothbuchen und Fichten, Lärchensamen, Fichtenkohlen.

Kroazien. Klasse 41: Hirschler Georgs Erben in Agram: Eichene Faßdauben; Graf Kulmer Friedrich zu Srstina: Faßdauben; Freiherr v. Cengović Ludwig zu Guscerovne: Baumabschnitte; Stoc Anton zu Samobor: Steirische Pottasche; Staatsforst-Verwaltung, Domäne Fuzine: Abschnitte und Scheiben von Tannen, Fichten, Ahorn, Holzsohlen, Holzfabrikate.

Klasse 42: K. k. Staatsforst-Verwaltung aus Fuccine: Feuerschwamm.

Küstenland. Klasse 41: Görzer Ackerbau-Gesellschaft: Sumach; Stabile Anton zu Görz: Sumach; Baseggio Georg zu Capodistria: Sumach; Basilisco Nikolaus & Franz zu Rovigno: Lorberblätter u. Beeren; Gemeinde Capodistria: Schiffbauholz und Piloten; Claj Anton zu Gallignano: Sumach und Holz; Giardo & Cecon zu Rovigno: Abschnitte von Eichen, Nußbaum, Kirschbaum; Handels- und Gewerbekammer Rovigno: Bau- und Werkhölzer, Holzkohlen, Rinden, Lohe, aromatische Pflanzen, Kork, Pottasche.

Mähren. Klasse 41: 21 Aussteller als landwirthschaftlicher Filialverein Schönberg: Forstprodukte; Primavesi Paul Franz zu Olmütz: Pottasche.

Klasse 48: Balthasar Thaddäus zu Olmütz: Handbibliothek der österreichischen Forstkultur in 90 Bänden.

Klasse 87: Masac in Olmütz: Samen von 200 Waldbaumarten.

Folgendes sind die Klassen, welche ganz oder theilweise Objekte des Forst- oder Jagdwesens enthalten:

Vor Allem Klasse 41: Produkte der Forstwirthschaft und der Forstindustrie.

Klasse 42: Produkte der Jagd, der Fischerei und Sammelprodukte.

Klasse 44: Chemische und pharmazeutische Produkte.

Klasse 46: Leder und Häute.

Klasse 48: Materiale und Verfahrungsweisen des land- und forstwirthschaftlichen Betriebes.

Klasse 87: Samen und Setzlinge von Waldbäumen.

Wir entnehmen dem vorläufig als Manuskript gedruckten Ausstellungs-Kataloge der österreichischen Abtheilung, daß für diese letztere Folgendes angemeldet worden ist:

Böhmen. Klasse 41: Perner A. in Budweis: Holzstifte; Bienert D. & Sohn zu Maderhausen: Holzwaaren; Reif Fr. zu Kuschwarda: Holzwaaren, u. z. Resonanzholz, Klaviaturrahmen, Siebränder, Zündbraht; Graf Althann Karl zu Swojschiz: Waldprodukte; Graf Choteck Rudolf zu Neuhof: Holzscheiben verschiedener Baumarten; Fürst J. A. Schwarzenberg zu Krumau: Hölzer; Teubner Franz L. A. zu Zerkowiz: Holzdraht; Seidl A. für Graf Thun in Bodenbach: Forstprodukte; Unger C. Brauerei zu Klein-Rochosez: Binderarbeiten; Zeidler & Menal zu Leopoldbruch: Holzstifte, Späne, Holzdraht; k. k. Staatsforst-Verwaltung zu Zbirow: Stammstücke und Stammscheiben, Holzkohlen, Bretter, bearbeitete Werkhölzer.

Klasse 42: Spatny Wenzl zu Frauenberg: Ausgestopfte Thiere.

Klasse 48: Liebich Christof zu Prag: Abbildung einer Holzscheibe; ein Buch, betitelt: „Kompendium des Waldbaues"; Seidl A. zu Bodenbach: Forstbetriebs-Einrichtungs-Tabellen und Karten; k. k. Staatsforst-Verwaltung zu Zbirow: Werkzeuge.

Klasse 87: Brüder Frankl in Prag: Forstwirthschaftliche Samen.

Bukowina. Klasse 41: K. k. Staatsforst-Verwaltung, Domänen Kimpolung und Illischestie: Scheiben und Abschnitte von fichtenem Alt-, Mittel- und Jungholz, Pottasche; k. k. Militär-Gestüt Radauz: Schiffbauholzmuster, Holzpottasche, Baumabschnitte.

Galizien. Klasse 41: Eb & Hentsch zu Zawoja: Klavier-Resonanzböden; Mazal Eduard zu Krakau: Faß aus geschnittenem Eichenholze; Patelski Josef zu Kwaczala: Holz- u. Flechtgegenstände; Graf Dzie-

duszycki Wladimir zu Lemberg: Eichenstämme, Holzessig-Produkte, Terpentin, Buchen- und Tannenschwamm; Gillert & Komp. zu Sanock: Ahornstifte; Hochfeld Joachim zu Lemberg: Pottasche; Jürgens & Arnold zu Suchodol: Instrumentenholz, Holzdraht, Fourniere; Ritter v. Myslowski Anton zu Koropicne: Eichenstamm und Eichenschnitt; Fürst Sapieha Leo zu Lemberg: Terpentin; Baron Winterfeld Reinhold zu Weldzicz, Zielinski zu Lubycza: Terpentin, k. k. Staatsforst-Verwaltung: Exemplare von Fichten-, Aspen, Zirbelkiefern von der Domäne Kobiz, Tannen und Rothbuchen von Solotwina, Kiefern und Eichen von Janow, Weißbuchen von Dolina, Berg- und Spitzahorn von Dobranil; Domäne Lopatyn: Terpentinöl aus Fichtenholz; Schiffbauholz-Werkstätte Lopatyn: Fichtenes und eichenes Schiffbauholz.

Kärnthen. Klasse 41: K. k. Staatsforst-Verwaltung aus Sachsenburg: Lärchen- u. Fichten-Schaftstücke, Zirben wie Lärchen, Bretter von Lärchen, Rothbuchen und Fichten, Lärchensamen, Fichtenkohlen.

Kroazien. Klasse 41: Hirschler Georgs Erben in Agram: Eichene Faßdauben; Graf Kulmer Friedrich zu Srstina: Faßdauben; Freiherr v. Cengović Ludwig zu Guscerovne: Baumabschnitte; Stoc Anton zu Samobor: Steirische Pottasche; Staatsforst-Verwaltung, Domäne Fuzine: Abschnitte und Scheiben von Tannen, Fichten, Ahorn, Holzsohlen, Holzfabrikate.

Klasse 42: K. k. Staatsforst-Verwaltung aus Fuccine: Feuerschwamm.

Küstenland. Klasse 41: Görzer Ackerbau-Gesellschaft: Sumach; Stabile Anton zu Görz: Sumach; Baseggio Georg zu Capodistria: Sumach; Basilisco Nikolaus & Franz zu Rovigno: Lorberblätter u. Beeren; Gemeinde Capodistria: Schiffbauholz und Piloten; Claj Anton zu Gallignano: Sumach und Holz; Giardo & Cecon zu Rovigno: Abschnitte von Eichen, Nußbaum, Kirschbaum; Handels- und Gewerbekammer Rovigno: Bau- und Werkhölzer, Holzkohlen, Rinden, Lohe, aromatische Pflanzen, Kork, Pottasche.

Mähren. Klasse 41: 21 Aussteller als landwirthschaftlicher Filialverein Schönberg: Forstprodukte; Primavesi Paul Franz zu Olmütz: Pottasche.

Klasse 48: Balthasar Thaddäus zu Olmütz: Handbibliothek der österreichischen Forstkultur in 90 Bänden.

Klasse 87: Masac in Olmütz: Samen von 200 Waldbaumarten.

Niederösterreich. Klasse 41: Dr. Beck Ignaz zu Eisgarn: Zwei ungewöhnlich große Fichtenabschnitte; Graf Falkenhayn in Wien: Papierhalbzeug, Zünddraht, Torf u. dessen Destillate; Ritter v. Fridau Franz in Wien: Steirische Holzmuster; Göller Josef zu Retz: Weinfässer; Kraskoviz Andreas zu Strelzhof: Holznägel; Pollack Bernhard jun. in Wien: Binder- und Lafettenhölzer, Pottasche; Schmitt Adolf zu Groß-Bosan in Ungarn: Eichenlohe; Schranzhofer Johann zu Wiener-Neustadt: Harzprodukte; Graf Seilern zu Litschau: Zünddraht, Stammabschnitte; Sengen Josef in Wien: Fourniere; Weiler Edmund in Wien: Resonanzholz, Fourniere, Eschenholz; k. k. Staatsforst-Verwaltung aus dem Wienerwald: Angeharzte Schwarzföhrenstämme, Schwarzföhren-Rohharz, Holzabschnitte verschiedener Arten.

Klasse 42: Hodek Eduard in Wien: Thierköpfe und Thiergruppen.

Klasse 44: Biach M. & Komp. zu Thereſienfeld: Pechsorten, Terpentin und Terpentinöle; k. k. Staatsforst-Verwaltung aus dem Wienerwalde: Destillazionsprodukte von Rohharz.

Klasse 48: K. k. Staatsforst-Verwaltung aus dem Wienerwalde: Arbeitszeug bei der Holzfällung und Abrindung, Harzerzeug.

Klasse 87: Berkowitsch M. & Komp. in Wien: Waldsamen; Markl's And. Adalbert Söhne in Wien: Waldsamen; Schranzhofer Johann in Neustadt: Waldsamen; k. k. Staatsforst-Verwaltung aus Fuccine: Tannen-, Fichten-, Buchen-, Ahornpflanzen, aus Sbirrow: Pflanzen.

Oberösterreich. Klasse 41: K. k. Staatsforst-Verwaltung aus Goisern: Schiffholz.

Klasse 42: K. k. Staatsforst-Verwaltung zu Goisern: Ausgestopfter Gemsbock, Auerhahn, Birkhahn.

Klasse 46: K. k. Staatsforst-Verwaltung zu Ebensee: Rauh gearbeitete, mit Geweihen versehene Wildbecken, zu Gelbleder gegerbte Wildbecken.

Schlesien. Klasse 4 Barzendorfer Zuckerfabrik: Pottasche; Troppauer Zuckerraffinerie: Pottasche.

Siebenbürgen. Klasse 41: Klausenburger Filial-Ausstellungs-Komité: Forstprodukte; Bistritzer Fournierschneid-Gesellschaft, Schreiber Josef, Kuhlbrodt Theodor, Kogony Martin zu Kronstadt: Fournier, Holzarten im rohen Zustande, bearbeitetes Holz, hölzerne Flaschen (Csutora); Hessenheimer J. L. & A. zu Kronstadt: Pottasche, Rohschwamm.

Klasse 42: Hermann Otto zu Klausenburg: Präparirte Wildkatze.
Klasse 87: Filial-Ausstellungs-Komité: Waldsamen.

Slavonien. Klasse 42; Bauer M. zu Miholac: Eichene Faßdauben; Domäne Daruvar: Forstprodukte; Demeraz Benjamin: Ulmene Mulde; Domäne Diakovar: Forstprodukte; Hartl & Füller zu Essegg: Sortiment deutschen und französischen Binderholzes; Hiller C. & Komp. zu Essegg: Knoppern, Pottasche; Jäger Lorenz zu Essegg: Sortiment Faß- und Spaltholz; Knoll Anton zu Bukovar: Faß- und Schnittholz; Domäne Nasiz: Forstprodukte; Domänen-Direkzion zu Pakraz: Französische Faßdauben, Buchendauben, Buchenschwellen; Graf Pejacsevich Adolf zu Riffalu bei Essegg: Baumabschnitte; Pfeifer Josef in Wien aus Nasiz: Ein 1000 Eimerfaß mit Bildhauerverzierung, französisches Faßholz, Fournier, Parquetten, Fenster und Thüren, deutsches Faßholz, Böden; Freiherr v. Prandau Gustav Hildebrand zu Valpe und Miholacz: Forstprodukte, dann französische und deutsche Faßdauben; Ritteser Paul Josef zu Essegg: Werkholz; Sever Josef zu Essegg: Fässer; Sizer Bernhard zu Podgoracs: Doppelt kalzinirte Pottasche; Spißich M. & Kovacic zu Essegg: Deutsches Faßholz und französische Faßdauben.

Klasse 42: Escaloni Friedrich zu Essegg: Ausgestopfte Vögel; Hiller C. & Komp. zu Essegg: Hasenbälge, Pelzwerk und Rauhwaaren; Graf Pejacevich Adolf zu Essegg: Hirsch- und Rehgeweihe.

Klasse 48: Herzog Elias & Komp. zu Pucin: Schaufeln, Heugabeln und Schiebkarren aus Rothbuche.

Steiermark. Klasse 48: Heiß Ignaz zu Graz: Forstwirthschaftliche Werkzeuge.

Klasse 87: Landwirthschafts-Gesellschaft: Pflanzen und Samen.

Tirol und Vorarlberg. Klasse 41: Ahrner Gewerkschaft zu Schwaz: Fourniere; Brugger Josef zu Innsbruck: Fourniere; Graf Enzenberg zu Innsbruck: Grundscheibe einer 300jährigen Lärche; Staatsforst-Verwaltung: Resonanzholz (Haselfichte), fichtene Mastbaumabschnitte, Fuß u. Kopf von zwei lärchenen Mastbäumen; Dunser Johann Jakob zu Bezau: Instrumentenholz; Gebrüder Grasmayer zu Feldkirch: Holzspulen, Fourniere, Siebsarg; Pezioſta Emanuel zu Trient: Fourniere; Dr. Specher Stefan & Bertoldi Johann zu Torcegno: Nußholz für Möbel.

Klasse 48: K. k. Staatsforst-Verwaltung: Klausmodell, Fangrechen- und Ländmodell.

Klasse 87: Imewein Michael zu Innsbruck: Waldsamen.

Ungarn. Klasse 41: Aczel Peter zu Arad: Faßdauben; Adrian Johann zu Tata: Weinbehälter (Kulacs); Dopsy Wilhelm zu Rima-Szombor: Knoppern; Graf Esterhazy Nikolaus zu Totis: Faßdauben, Schnittholz; Kaniz Adolf und Moriz zu Pest: Pottasche; Kampner & Adler zu Pest: Faßhölzer; Köchlin E. zu Pest: Pottasche, Wachholderbeeren; Kohm & Söhne zu Arad: Faßdauben; Plank Karl zu Preßburg: Fässer; Racz Georg zu Debreczin: Knoppern: Roßmanit Balko & Komp. zu Arad: Resonanzholz, ungarischer Eschenflader, ungarischer geflammter Ahorn, Fourniere, Nußflader; Graf Stubenberg Josef zu Szekelyhid: Faßdauben; Walsers Joh. Sohn: Zwei Fässer sammt Lagerstelle; Graf Zay v. Csömör zu Zay-Nyrocz: Eichenrinde; k. k. Staatsforst-Verwaltung Lugoscher Forste: Stieleichen.

Klasse 42: Kindl Josef: Feuerschwamm und daraus erzeugte Gegenstände; Krechlin E. zu Pest: Wachholderbeeren; Demiani Jul. A. & Generich zu Keßmark: Heidelbeeren.

Klasse 48: K. k. Staatsforst-Verwaltung zu Szigeth: Modell eines Dielwerkes, einer Wasserklause, eines Stammholz- und Bretterfloßes, eines Schlagthors der Wasserklausen, einige forsttechnische Werkzeuge.

Klasse 87: Glevizky Alexander zu Kaschau: Waldsamen und Pflanzen; Pester Gartenbau-Verein: Samen für Gartenbau.

Man kann über die Pariser Ausstellung und die österreichische Beschickung sehr verschiedener Ansicht sein. So viel aber steht fest:

1. Daß Oesterreich und das Forstwesen sich betheiligen werden;
2. Daß diese Betheiligung, da sie schon einmal statthat, würdig auszufallen hat, und
3. daß insbesondere die vielversprechenden österreichischen **Exportartikel** trefflich und vollständig repräsentirt werden müssen, damit das Ausland unsere reichen Naturschätze würdigen möge und nach ihnen tüchtig Lust bekomme.

Das vaterländische Forstwesen hat verschiedene Waaren-Kathegorien, welche bereits jetzt exportirt werden oder wenigstens der Ausfuhr würdig sind: Harzwaaren, Eichenlohrinden, Pottasche, Schwarzföhren- und Lärchensamen ꝛc. Aber all diese Artikel zusammengenommen sind wenig der Rede werth gegenüber der Kathegorie: Werkhölzer.

Holz ist einer der ersten jener wenigen Gegenstände, in welchen unsere Ausfuhr von hervorragender Bedeutung ist. Schon jetzt bringt dieselbe jährlich bei 30 Millionen Gulden Silber ins Land, und es steht nicht weniger als die Verdopplung des bezüglichen Exportes in Aussicht.

Es ist also von eminentester Wichtigkeit, alle sich zum auswärtigen Handel eignenden Hölzer in Paris ausgezeichnet zur Schau zu stellen.

Neben ihnen können die übrigen Forstprodukte ohne Nachtheil in den Hintergrund treten.

Durchblättern wir aber die Anmeldungen, so sehen wir sogleich, daß selbe nichts weniger als eine so vollkommene Schaustellung sicherstellen.

Die wichtigen eichenen Faßdauben zwar erscheinen genügend vertreten, nicht minder die weit weniger bedeutsamen Fourniere, Resonanzhölzer und die sogenannten Holzwaaren (Zünddraht ꝛc.); alle anderen Werkholz-Kathegorien ersten Ranges jedoch, d. i. die Land- und Schiffbauhölzer, dann die gemeinen Tischlerhölzer sind so unbedeutend angemeldet, daß dasjenige, was da in Aussicht steht, vergleichungsweise nicht viel mehr als wie Nichts erscheint.

Dieß Urtheil gewinnt noch an Wahrheit, wenn man berücksichtigt, daß füglich nur diejenigen Objekte als Repräsentanten der Exporthölzer aufgefaßt werden können, die aus solchen Ländern stammen, welche vermöge ihrer Lage für die Ausfuhr in Frage kommen. Es sind dieß vor Allem die zum adriatischen Meere gravitirenden Theile von Tirol, Krain, Kärnthen, Untersteiermark, Küstenland, Kroazien und Slavonien; das nach Preußen und zur Nordsee liefernde Galizien; die nach Südrußland, Türkei und dem schwarzen Meere ausführende Bukowina; dann allenfalls noch das gleichfalls gegen das schwarze Meer gravitirende Zukunftsland Siebenbürgen.

Böhmen exportirt zwar gleichfalls u. z. bis Hamburg, aber diese nicht allzubedeutende Ausfuhr hat in der schon gänzlich in Anspruch genommenen Ertragskraft des Landeswaldstandes ihre festen Grenzen und ist bereits so ziemlich bei ihrem Höhepunkte angelangt, so daß die Vertretung dieses Landes in Paris, was volkswirthschaftliche Wichtigkeit betrifft, erst in die zweite Linie gehört.

Heben wir nun aus den Anmeldungen dasjenige heraus, was die Haupt-Exportländer Oesterreichs an Landbau-, Schiffbau- und Tischlerholz bringen wollen, so finden wir nur Folgendes:

Bukowina: K. k. Militärgestüt Radauz: Schiffbauholzmuster.

Galizien: Graf Dzieduszycki: Eichenstamm; Ritter v. Myslowski: Eichenstamm; Staatsforst-Verwaltung: Exemplare von Fichte, Aspe, Zirbelkiefer, Tanne, Rothbuche, Kiefer, Eiche, Weißbuche, Berg- und Spitzahorn; Schiffbauholz-Werkstätte Lopatyn: Fichtenes und eichenes Schiffbauholz.

Militärgrenze: Gar nichts angemeldet.

Kroazien und Slavonien: Knoll Anton: Schnittholz; Ritteser: Werkholz.

Tirol: Staatsforst-Verwaltung: Abschnitte von drei Mastbäumen.

Küstenland: Gemeinde Capodistria: Schiffbauholz; Handels- und Gewerbekammer Rovigno: Bau- und Werkhölzer.

Außer den genannten Objekten sind nur noch von einigen Wenigen Baumabschnitte angemeldet, dann von zwei oder drei Anderen Forstprodukte überhaupt, worunter sich möglicherweise auch irgend ein Bauholzstück befinden könnte.

Die Nichtigkeit der bezüglichen Anmeldungen steht also umsomehr außer Zweifel, als bloße Baumabschnitte (wahrscheinlich Stammscheiben), abgesehen daß selbst der feinere Sachkenner sie nicht als genügende Bau- und Schnittholzrepräsentanten betrachten kann*), vom großen Publikum nie und nimmer als solche aufgefaßt würden.

Was Oesterreich in diesen Kathegorien hinstellt, muß in leibhaftigen Musterstücken bestehen, und wird nur dann seinen Zweck erfüllen, wenn es den Beschauer überwältigt, hinreißt, in Staunen versetzt.

Dieß letztere kann nur erreicht werden, entweder durch Exemplare riesiger Dimension, von denen jedes einzelne bereits imponirt, oder wenn Waare gewöhnlicher Dimension in achtunggebietenden Massen aufgestapelt wird; wenn dann endlich Exemplare vollendetster Qualität und Eleganz vorgeführt und dem Beschauer so nahe gebracht werden, daß ihm all ihre Tugenden in die Augen fallen müssen.

Gewöhnliche Waare in unscheinbaren Mengen kann nur zur Dekorazion und als Füllstoff in Frage kommen.

Legt man diesen — wie uns scheint — allein richtigen Maßstab an die bisherigen Anmeldungen, so kann man diese wieder blos in Bezug auf Faßholz genügend und in allem Uebrigen nur um desto unbefriedigender finden.

Also die exponirten Hölzer sollen durch Dimension und Qualität imponiren und im Einzelnen sich als trefflich erweisen.

Aber damit ist noch durchaus nicht genug gethan. Denn es muß auch noch überzeugend nachgewiesen werden, daß in den österreichischen Ländern derlei prachtvolle Waare in Hülle und Fülle, u. z. wohlfeil und leicht zu haben und auszuführen ist.

Dieß zweite Ausstellungs-Erforderniß läßt sich nur durch eine gut gearbeitete forstliche Statistik unserer Holzexportländer befriedigen, welche klar und überzeugend unsere noch unverwertheten Waldreichthümer, die Mittel und Bedingungen des Bezuges und Exportes, sowie die Preise der Waare loco Exportstation nachweist. Diese Denk-

*) Auch aus astreichen und fehlerhaften Schäften lassen sich gute Scheiben herausschneiden.

ſchrift wäre der öſterreichiſchen Ausſtellungs-Abtheilung als Kommentar beizugeben und maſſenhaft im Publikum zu verbreiten.

Ein ſolches Exposé läßt ſich von keinem der einzelnen Ausſteller erwarten. Offenbar ſind jene Organe zu deren Lieferung berufen, welche volkswirthſchaftliche Geſammtintereſſen vertreten; in erſter Linie wohl die Staatsregierung.

Das k. k. Miniſterium für Volkswirthſchaft ſcheint die beſprochene Angelegenheit in einer Weiſe aufzufaſſen, welche dem hier entwickelten Raiſonnement ſehr nahe ſteht. Beweis an dem, daß es ſoeben den General-Domänen-Inſpektor Weſſely in unſere Holzexportländer mit dem Auftrage entſendet hat, dort neue Ausſteller zu werben, mit allen Ausſtellern die Art und Weiſe der Schauſtellung zweckmäßig zu berathen, und endlich die letzgenannte Denkſchrift zu liefern, welche das Ausgeſtellte zu kommentiren und mit demſelben für unſere Produkte Propaganda zu machen hat.

Wir müſſen dieſer miniſteriellen Maßregel unſeren vollen Beifall ſchenken; nur wäre es gut geweſen, ſie bereits etwas früher ins Werk zu ſetzen.

Wir können bereits ſagen, daß die Miſſion Herrn Weſſely's in Bezug auf die Ausſteller als gelungen betrachtet werden kann, und daß derſelbe im Begriffe ſteht, die für das beſprochene Exposé nöthigen Data an Ort und Stelle zu ſammeln.

Justus von Liebig's: Chemische Briefe.

Buchanzeige.

Als wir, d. i. die jetzigen bemoosten Häupter der forstlichen Intelligenz, auf der Schule den Studien oblagen und nach den Weisheitsfunken haschten, welche die damaligen Professoren der technischen Hochschulen sprühten, hatte das Schulstudium für unseren künftigen Beruf zwar auch Werth, aber dieser bestand in wenig mehr, als in der Ausbildung des Denkvermögens, dank dessen wir befähigter wurden, die Natur zu beobachten, und aus ihren Vorgängen und unseren Versuchen richtige Schlüsse zu ziehen.

Der unmittelbare Nutzen, den unsere Naturstudien für die Wirthschaft hatten, war kaum der Rede werth. Denn die eigentlichen Wissenschaften, auf deren Wahrheiten sich der Forstbetrieb stützen sollte, und die sogenannte Forstwissenschaft standen noch in keinem Zusammenhange.

Wir sagen mit Bedacht: die sogenannte Forstwissenschaft. Denn das, was man dafür ausgab, war eigentlich keine Wissenschaft, sondern nichts weiter, als eine Sammlung von mehr oder weniger probaten, oder auch verfehlten Rezepten; letztere standen auf der Stufenleiter menschlicher Geistesarbeit nicht viel höher als unsere Kochbücher.

Uebrigens verloren wir dabei nichts; denn die Grundwissenschaften unseres Faches waren, mit Ausnahme der Mathematik, noch so weit zurück und so sehr in scholastischen Banden verfangen, daß keine derselben vermocht hätte, uns in Bezug auf unsere Praxis wirkliche Lichter anzuzünden.

Diese Unbrauchbarkeit der Wissenschaft für die sofortige Praxis hat auch jene Epidemie geboren, an welcher so viele Forst- und Landwirthe noch gegenwärtig darniederliegen, und von der wir uns vollständig befreien müssen, wenn die Bodenkultur jenen Aufschwung nehmen soll, den die Wohlfahrt des Vaterlandes dringender als je erheischt. Die Pest, von der wir sprechen, heißt: Vergötterung der Empirie, gepaart mit geheimer oder offener Scheu vor der echten Wissenschaft.

Mit um so größerer Hingebung können wir uns heute zum Borne der erhabenen Göttin Wissenschaft hinabbeugen, um von dessen Fluthen zu schlürfen, als das, was uns derselbe jetzt spendet, ein ganz Anderes geworden ist. Kein schales Gewässer mehr von zweifelhaftem Werthe, sondern wahrhaft erfrischender, fruchtbarer Quell; kein unechtes Metall mehr, sondern wirkliches, für den unmittelbaren Gebrauch geprägtes Gold.

Einer der hochverdienten Männer, welchen wir die Ausmünzung jenes Goldes verdanken, das wir Forſtleute ſo dringend benöthigen, um das zu zahlen, was wir unſeren Dienſtherren und der Volkswirthſchaft ſchuldig ſind, iſt der berühmte Chemiker Juſtus von Liebig.

Es wird nicht allzuviele Forſthäuſer geben, in welchen ſein Name unbekannt wäre. Dieß genügt aber nicht; wir müſſen es uns vielmehr zur Aufgabe machen, auch ſeine Arbeiten kennen und verſtehen zu lernen.

Herr von Liebig hat uns dies ſehr leicht gemacht. Er gab ſchon 1858 ſogenannte „Chemiſche Briefe“ heraus, welche die Hauptergebniſſe derjenigen Forſchungen, welche in unmittelbarem Zuſammenhange mit den Gewerben und der Bodenkultur ſtehen, in jener gemeinfaßlichen und anziehenden Weiſe darſtellen, welche nöthig iſt, um auch Leute zum Studium zu bewegen, denen das Studium kein ausſchließlicher Beruf iſt. Dieſe Briefe ſind aus Vorträgen hervorgegangen, welche Liebig und andere hochbegabte Gelehrte und Künſtler vor dem jetzigen König von Baiern hielten, um der Majeſtät ein Bild der Geiſtesbewegung der Zeit zu geben.

Liebig's Briefe haben Aufſehen erregt, und ſo großen Beifall gefunden, daß ſie bereits das vierte Mal aufgelegt worden ſind. Jede neue Ausgabe war gegen die frühere weſentlich bereichert.

Nunmehr hat die Verlagsbuchhandlung — C. F. Winter zu Leipzig und Heidelberg — auch eine wohlfeile Auflage veranſtaltet, welche um 5 G. verkauft wird.

Liebig's Buch enthält eine Maſſe von Dingen, welche für jeden Gebildeten von hohem Werth ſind. Es ſammelt gewiſſermaßen die ſaftigſten Früchte, welche der Baum chemiſcher Erkenntniß bisher dem wirklichen Leben getragen hat, und bietet ſie dem Leſer in voller Friſche und Ueppigkeit dar. Der Forſtwirth kann ſich an dieſen köſtlichen Gaben um ſo erquicklicher laben, als darunter ſehr viele ſind, welche ihn mitten in das Feld ſeines eigenen Faches führen.

Damit aber der geehrte Leſer unſere Empfehlung nach Würden beurtheilen könne, laſſen wir nunmehr einige Auszüge als Stichproben des Buches folgen.

Dreiunddreißigſter Brief.

Jedermann weiß, daß in dem begrenzten, wie wohl ungeheuren Raume des Meeres ganze Welten von Pflanzen und Thieren auf einander folgen, daß eine Generation dieſer Thiere alle ihre Elemente von den Pflanzen erhält, daß die Beſtandtheile ihrer Organe nach dem Tode des

Thieres die urſprüngliche Form wieder annehmen, in welcher ſie einer neuen Generation von Pflanzen zur Nahrung dienen.

Der Sauerſtoff, den die Seethiere in ihrem Athmungsproceß der daran ſo reichen im Waſſer gelöſten Luft (ſie enthält 32 bis 33 Volum-Procente, die athmoſphäriſche nur 21 Procent Sauerſtoff) entziehen, wird in dem Lebensproceß der Seepflanzen dem Waſſer wieder erſetzt; er tritt an die Produkte der Fäulniß der geſtorbenen Thierleiber, verwandelt ihren Kohlenſtoff in Kohlenſäure, ihren Waſſerſtoff in Waſſer, während ihr Stickſtoff die Form von Ammoniak wieder annimmt.

Wir beobachten, daß im Meere, ohne Hinzutritt oder Hinwegnahme eines Elementes, ein ewiger Kreislauf ſtattfindet, der nicht in ſeiner Dauer, wohl aber in ſeinem Umfange begrenzt iſt, durch die in dem begrenzten Raume in endlicher Menge enthaltene Nahrung der Pflanze.

Wir wiſſen, daß bei den Seegewächſen von einer Zufuhr an Nahrung, von Humus, durch die Wurzel nicht die Rede ſein kann. Welche Nahrung kann in der That die fauſtdicke Wurzel des Rieſentangs aus einem nackten Felsſtück ziehen, an deſſen Oberfläche man nicht die kleinſte Veränderung wahrnimmt — eine Pflanze, welche eine Höhe von 360 Fuß erreicht (Cook), von der ein Exemplar mit ſeinen Blättern und Zweigen Tauſende von Seethieren ernährt. Dieſe Pflanzen bedürfen offenbar nur einer Befeſtigung, welche den Wechſel des Ortes hindert, oder eines Gegengewichts, um ſie ſchwimmend zu halten; ſie leben in einem Medium, das allen ihren Theilen die ihnen nöthige Nahrung zuführt; das Meerwaſſer enthält ja nicht allein Kohlenſäure und Ammoniak, ſondern auch die phosphorſauren und kohlenſauren Alkalien und Erdſalze, welche die Seepflanze zu ihrer Entwickelung bedarf, und die wir als nie fehlende Beſtandtheile in ihrer Aſche finden. Alle Erfahrungen geben zu erkennen, daß die Bedingungen, welche das Daſein und die Fortdauer der Seepflanzen ſichern, die nämlichen ſind, welche das Leben der Landpflanzen vermitteln.

Die Landpflanze lebt aber nicht wie die Seepflanze in einem Medium, das alle ihre Elemente enthält und jeden Theil ihrer Organe umgiebt, ſondern ſie iſt auf zwei Medien angewieſen, von denen das eine (der Boden) die Beſtandtheile enthält, die dem anderen (der Atmoſphäre) fehlen.

Wie iſt es möglich, kann man fragen, daß man jemals über den Antheil, den der Boden, den ſeine Beſtandtheile an dem Gedeihen der Pflanzenwelt nehmen, in Zweifel ſein konnte? daß es eine Zeit gab, wo man die mineraliſchen Beſtandtheile der Pflanze nicht als weſentlich und nothwendig betrachtete? Auch an der Oberfläche der Erde hat man ja den nämlichen Kreislauf beobachtet, einen unaufhörlichen Wechſel, eine ewige

Störung und Wiederherſtellung des Gleichgewichts. Die Erfahrungen in der Agrikultur geben zu erkennen, daß die Zunahme an Pflanzenſtoff auf einer gegebenen Oberfläche wächſt mit der Zufuhr an gewiſſen Stoffen, urſprünglich Beſtandtheilen der nämlichen Bodenoberfläche, die von der Pflanze daraus aufgenommen worden waren: die Exkremente der Menſchen und Thiere ſtammen ja von den Pflanzen, es ſind ja gerade die Materien, welche in dem Lebensprozeß der Thiere, oder nach ihrem Tode die Form wieder erhalten, die ſie als Bodenbeſtandtheile beſaßen. Wir wiſſen, daß die Atmoſphäre keinen dieſer Stoffe enthält und keinen erſetzt; wir wiſſen, daß ihre Hinwegnahme von dem Acker eine Ungleichheit der Produkzion, einen Mangel an Fruchtbarkeit nach ſich zieht, daß wir durch Hinzuführung dieſer Stoffe die Fruchtbarkeit erhalten, daß wir ſie vermehren können.

Kann man nach ſo vielen, ſo ſchlagenden Beweiſen über den Urſprung der Beſtandtheile der Thiere und der Beſtandtheile der Pflanzen, den Nutzen der Alkalien, der phosphorſauren Salze, des Kalkes den kleinſten Zweifel über die Prinzipien hegen, auf welchen die rationelle Agrikultur beruht?

Beruht denn die Kunſt des Ackerbaues auf etwas anderem, als auf der Wiederherſtellung des geſtörten Gleichgewichts? Iſt es denkbar, daß ein reiches, fruchtbares Land mit einem blühenden Handel, welches Jahrhunderte lang die Produkte ſeines Bodens in der Form von Vieh und Getreide ausführt, ſeine Fruchtbarkeit behält, wenn der nämliche Handel ihm nicht die entzogenen Beſtandtheile ſeiner Aecker, welche die Atmoſphäre nicht erſetzen kann, in der Form von Dünger wieder zuführt? Muß nicht für dieſes Land der nämliche Fall eintreten, wie für die einſt ſo reichen fruchtbaren Gegenden Virginiens, in denen kein Weizen und kein Tabak mehr gebaut werden kann?

In Englands großen Städten werden die Produkte der engliſchen und überdies noch fremden Agrikultur verzehrt; die den Pflanzen unentbehrlichen Bodenbeſtandtheile von einer ungeheuren Oberfläche kehren aber nicht auf die Aecker zurück. Einrichtungen, welche in den Sitten und Gewohnheiten des Volkes liegen und dieſem Lande eigenthümlich ſind, machen es ſchwierig, vielleicht unmöglich, die unermeßliche Menge der phosphorſauren Salze (der wichtigſten, wie wohl in dem Boden in kleinſter Menge enthaltenen Mineralſubſtanzen) zu ſammeln, welche täglich in der Form von flüſſigen und feſten Exkrementen den Flüſſen zugeführt werden. Wir ſahen für die an phosphorſauren Salzen ſo erſchöpften engliſchen Felder den merkwürdigen Fall eintreten, daß die Einfuhr von Knochen (des phosphorſauren Kalkes) von dem Continent den Ertrag derſelben wie durch einen Zauber um's Doppelte erhöhte! Die Ausfuhr dieſer Knochen muß aber, wenn ſie in dem nämlichen Maßſtabe

fortdauern ſollte, nach und nach den deutſchen Boden erſchöpfen; der Verluſt iſt um ſo größer, da ein einziges Pfund Knochen ſo viel Phosphorſäure wie ein ganzer Centner Getreide enthält.

In der erſten Zeit der Philoſophie der Natur war es das Waſſer allein, aus dem ſich das Organiſche entwickelte, dann war es das Waſſer und gewiſſe Beſtandtheile der Luft, und jetzt wiſſen wir, daß noch andere Hauptbedingungen von der Erde geliefert werden müſſen, wenn die Pflanze das Vermögen ſich zu vervielfältigen erlangen ſoll.

Die Menge der in der Atmoſphäre enthaltenen Nahrungsſtoffe der Pflanzen iſt begrenzt; allein ſie muß vollkommen ausreichend ſein, um die ganze Erdrinde mit einer reichen Vegetation zu bedecken.

Beachten wir, daß unter den Tropen und in den Gegenden der Erde, wo ſich die allgemeinſten Bedingungen der Fruchtbarkeit, Feuchtigkeit, ein geeigneter Boden, Luft und eine höhere Temperatur vereinigen, daß dort die Vegetation kaum durch den Raum begrenzt iſt, daß da, wo der Boden zur Befeſtigung fehlt, die abſterbende Pflanze, ihre Rinde und Zweige ſelbſt zum Boden werden. Es iſt klar, daß es den Pflanzen dieſer Gegenden an athmoſphäriſchem Nahrungsſtoff nicht fehlen kann; er fehlt auch unſeren Kulturpflanzen nicht. Durch die unaufhörliche Bewegung der Atmoſphäre wird allen Pflanzen eine gleiche Menge von den zu ihrer Entwickelung nöthigen atmoſphäriſchen Nahrungsſtoffen zugeführt; die Luft unter den Tropen enthält nicht mehr davon, als die Luft in den kalten Zonen, und dennoch, wie verſchieden ſcheint das Produktionsvermögen von gleichen Flächen Landes dieſer verſchiedenen Gegenden zu ſein!

Alle Pflanzen der tropiſchen Gegenden, die Oel- und Wachspalmen, das Zuckerrohr, ſie enthalten, verglichen mit unſeren Kulturgewächſen, nur eine geringe Menge der eigentlichen, zur Ernährung des Thieres nothwendigen Blutbeſtandtheile. Die Knollen der einem hohen Strauch gleichen Kartoffelpflanze in Chili würden, von einem ganzen Morgen Land geſammelt, kaum hinreichen, um das Leben einer irländiſchen Familie einen Tag lang zu friſten (Darwin). Die zur Nahrung dienenden Pflanzen, welche Gegenſtände der Kultur ſind, ſind ja nur Mittel zur Erzeugung dieſer Blutbeſtandtheile. Beim Mangel an den Elementen, die für ihre Erzeugung der Boden liefern muß, wird ſich vielleicht Amylon, Zucker, Holz, aber es werden ſich dieſe Blutbeſtandtheile nicht bilden können. Wenn wir auf einer gegebenen Fläche mehr davon hervorbringen wollen, als auf dieſer Fläche die Pflanze im freien, wilden, im normalen Zuſtande aus der Atmoſphäre fixiren oder aus dem Boden empfangen kann, ſo müſſen wir eine künſtliche Athmoſphäre ſchaffen, wir müſſen dem Boden die Beſtandtheile zuſetzen, die ihm fehlen.

Die Nahrung, welche verſchiedenen Gewächſen in einer gegebenen Zeit zugeführt werden muß, um eine freie und ungehinderte Entwickelung zu geſtatten, iſt ſehr ungleich.

Auf dürrem Sande, auf reinem Kalkboden, auf nackten Felſen gedeihen nur wenige Pflanzengattungen, meiſtens nur perennirende Gewächſe; ſie bedürfen zu ihrem langſamen Wachsthum nur ſehr geringe Mengen von Mineralſubſtanzen, die ihnen der für andere Gattungen unfruchtbare Boden in hinreichender Menge noch zu liefern vermag; die einjährigen, namentlich die Sommergewächſe, wachſen und erreichen ihre vollkommene Ausbildung in einer verhältnißmäßig kurzen Zeit, ſie kommen auf einem Boden nicht fort, welcher arm iſt an den zu ihrer Entwickelung nothwendigen Mineralſubſtanzen. Um ein Maximum an Größe in der gegebenen kurzen Periode ihres Lebens zu erlangen, reicht die in der Atmoſphäre enthaltene Nahrung nicht hin. Es muß für ſie, wenn die Zwecke der Kultur erreicht werden ſollen, in dem Boden ſelbſt eine künſtliche Atmoſphäre von Kohlenſäure und von Ammoniak geſchaffen, und dieſer Ueberſchuß von Nahrung, welchen die Blätter ſich aus der Luft nicht aneignen können, muß den ihnen korreſpondirenden Organen, die ſich im Boden befinden, zugeführt werden. Das Ammoniak reicht aber mit der Kohlenſäure allein nicht hin, um zu einem Beſtandtheile der Pflanze, um zu keinem Nahrungsſtoff für das Thier zu werden; ohne die Alkalien wird kein Albumin, ohne phosphorſaure Alkalien und Erdſalze wird kein Pflanzenfibrin, kein Pflanzenkaſein gebildet werden können; die Phosphorſäure des phosphorſauren Kalkes, den wir in den Rinden und Borken der Holzpflanzen in ſo großer Menge als Excrement ſich ausſcheiden ſehen, wir wiſſen, daß er unſeren Getreide- und Gemüſepflanzen für die Bildung ihrer Samen unentbehrlich iſt.

Wie verſchieden verhalten ſich von den Sommergewächſen die immergrünenden Gewächſe, die Fettpflanzen, Mooſe, die Nadelhölzer und Farrenkräuter! Sommer und Winter nehmen ſie zu jeder Zeit des Tages Kohlenſtoff durch ihre Blätter auf, durch Abſorption von Kohlenſäure, die ihnen der unfruchtbare Boden nicht liefern kann; ihre lederartigen oder fleiſchigen Blätter halten das aufgeſaugte Waſſer mit großer Kraft zurück; ſie verlieren, verglichen mit anderen Gewächſen, nur wenig davon durch Verdunſtung.

Wie gering iſt zuletzt die Menge der Mineralſubſtanzeu, die ſie während ihres kaum ſtill ſtehenden Wachsthums das ganze Jahr hindurch dem Boden entziehen, wenn wir ſie mit der Menge vergleichen, die z. B. eine Ernte Weizen bei gleichem Gewicht in drei Monaten von dem Boden empfängt!

Wenn es im Sommer an Feuchtigkeit fehlt, durch deren Vermittelung die Pflanze die ihr nöthigen Alkalien und Salze vom Boden

erhält, ſo beobachten wir eine Erſcheinung, welche früher, wo die Bedeutung der mineraliſchen Nahrungsſtoffe für das Leben der Pflanze nicht erkannt war, völlig unerklärlich ſchien. Wir ſehen nämlich, daß die Blätter in der Nähe des Bodens, die ſich zuerſt und vollkommen entwickelt hatten, ohne eine ſichtbar auf ſie einwirkende ſchädliche Urſache ihre Lebensfähigkeit verlieren, ſie ſchrumpfen zuſammen, werden gelb und fallen ab. Dieſe Erſcheinung zeigt ſich in dieſer Form nicht in feuchten Jahren, man beobachtet ſie nicht an immergrünenden Gewächſen, und nur in ſeltenen Fällen an Pflanzen, welche lange und tiefe Wurzeln treiben; ſie zeigt ſich nur im Herbſt und Winter an perennirenden Gewächſen.

Die Urſache dieſes Abſterbens iſt jetzt einem Jeden klar. Die völlig entwickelt vorhandenen Blätter nehmen unausgeſetzt aus der Luft Kohlenſäure und Ammoniak auf, welche zu Beſtandtheilen neuer Blätter, Knospen und Triebe übergehen; aber dieſer Uebergang kann ohne die Mitwirkung der Alkalien und der übrigen Mineralbeſtandtheile nicht ſtattfinden. Iſt der Boden feucht, ſo werden ſie unausgeſetzt zugeführt, die Pflanze behält ihre lebendige grüne Farbe, iſt aber bei trockenem Wetter die Zufuhr aus Mangel an Waſſer abgeſchnitten, ſo findet in der Pflanze ſelbſt eine Theilung ſtatt. Die mineraliſchen Beſtandtheile des Saftes der ſchon ausgebildeten Blätter werden denſelben entzogen und zur Ausbildung der jungen Triebe verwendet, und mit der Entwickelung des Samens findet ſich ihre Lebensfähigkeit völlig unterdrückt. Die abgewelkten Blätter enthalten nur Spuren von löslichen Salzen, während die Knospen und Triebe außerordentlich reich daran ſind.

Wir ſehen auf der andern Seite, daß in einem mit Salzen zu reichlich verſehenen Boden durch einen Ueberfluß an löslichen Mineralbeſtandtheilen bei vielen, vorzüglich Küchengewächſen, auf der Oberfläche der Blätter Salze abgeſondert werden, welche das Blatt mit einer weißen, filzigen Kruſte bedecken; in Folge dieſer Ausſchwitzungen kränkeln die Pflanzen, ihre organiſche Thätigkeit nimmt ab, ihr Wachsthum wird geſtört, und wenn dieſer Zuſtand längere Zeit dauert, ſo ſtirbt die Pflanze ab. Dieſe Beobachtung macht man namentlich an blattreichen Pflanzen von großer Oberfläche, welche eine beträchtliche Menge von Waſſer ausdunſten.

Vierunddreißigſter Brief.

Die Landwirthſchaft iſt eine Kunſt und eine Wiſſenſchaft. Die wiſſenſchaftliche Grundlage derſelben umfaßt die Kenntniß aller Bedingungen des Lebens der Vegetabilien, des Urſprungs ihrer Elemente und der Quellen ihrer Nahrung. Aus dieſer Kenntniß entwickeln ſich beſtimmte Regeln für die Ausübung der Kunſt, Grundſätze der Nothwen-

digkeit oder Nützlichkeit aller mechaniſchen Operazionen des Feldbaues, welche das Gedeihen der Gewächſe vorbereiten und befördern und die auf ſie einwirkenden ſchädlichen Einflüſſe beſeitigen. Keine in der Ausübung der Kunſt gemachte Erfahrung kann in Widerſpruch ſtehen mit den wiſſenſchaftlichen Principien, eben weil dieſe, aus allen Beobachtungen zuſammengenommen abgeleitet, nur ein geiſtiger Ausdruck dafür ſind. Die Theorie kann keiner Erfahrung widerſprechen, weil ſie nichts anderes ſind, als die Zurückführung einer Reihe von Erſcheinungen auf ihre letzten Urſachen.

Ein Feld, auf dem wir eine Anzahl von Jahren hintereinander die nämliche Pflanze kultiviren, wird in drei, ein anderes in ſieben, ein anderes in zwanzig, ein anderes erſt in hundert Jahren unfruchtbar für die nämliche Pflanze. Das eine Feld trägt Weizen, keine Erbſen, es trägt Rüben, aber keinen Tabak, ein drittes gibt reichliche Ernten von Rüben, aber keinen Klee. Was iſt der Grund, daß der Acker nach und nach für eine und dieſelbe Pflanze ſeine Fruchtbarkeit verliert? Was iſt der Grund, daß die eine Pflanzengattung darauf gedeiht, daß die andere darauf fehlſchlägt? Dieſe Fragen ſtellt die Wiſſenſchaft.

Welche Mittel ſind nothwendig, um dem Acker ſeine Fruchtbarkeit für eine und dieſelbe Pflanze zu erhalten? Um ihn für zwei, für drei, für alle Kulturpflanzen fruchtbar zu machen? Dieſe letzteren Fragen ſtellt ſich die Kunſt; ſie ſind aber nicht lösbar durch die Kunſt.

Wenn der Landwirth, ohne durch ein richtiges, wiſſenſchaftliches Prinzip geleitet zu ſein, ſich Verſuchen hingibt, um einen Acker für eine Pflanze fruchtbar zu machen, die er ſonſt nicht trägt, ſo iſt die Ausſicht auf Erfolg nur gering. Tauſende von Landwirthen ſtellen ähnliche Verſuche nach mannichfaltigen Richtungen an, deren Reſultat zuletzt eine Anzahl von praktiſchen Erfahrungen umfaßt, welche zuſammen eine Methode der Kultur bilden, wodurch der geſuchte Zweck für eine gewiſſe Gegend erreicht wird. Allein die nämliche Methode ſchlägt häufig für den nächſten Nachbar ſchon fehl; ſie hört auf, für eine zweite und dritte Gegend vortheilhaft zu ſein. Welche Maſſe von Kapital und Kraft geht in dieſen Experimenten verloren! Wie ganz anders, wie viel ſicherer iſt der Weg, den die Wiſſenſchaft befolgt; er ſetzt uns nicht der Gefahr des Mißlingens aus und gewährt uns alle Bürgſchaften des Gewinns. Iſt die Urſache des Fehlſchlagens, die Urſache der Unfruchtbarkeit des Bodens für eine, für zwei, für die dritte Pflanze ermittelt, ſo ergeben ſich die Mittel zur Beſeitigung von ſelbſt. Die beſtimmteſten Beobachtungen beweiſen, daß die Kulturmethoden je nach der geognoſtiſchen Beſchaffenheit des Bodens von einander abweichen. Denken wir uns in dem Baſalt, in der Grauwacke, in dem Porphyr, Sandſtein, Kalk eine gewiſſe Anzahl chemiſcher Verbindungen in wechſelnden Verhältniſſen enthalten, welche,

für die Pflanzen zu ihrem Gedeihen unentbehrlich, der fruchtbare Boden ihnen darbieten muß, so erklärt sich die Verschiedenheit der Kulturmethoden auf eine höchst einfache Weise, denn es ist klar, daß der Gehalt der Ackererde an diesen so wichtigen Bestandtheilen in eben dem Grade wie die Zusammensetzung der Felsarten, durch deren Verwitterung sie entstanden ist, wechseln muß.

Die Weizenpflanze, der Klee, die Rüben bedürfen gewisser Bestandtheile aus dem Boden; sie gedeihen nicht in einer Erde, in welcher sie fehlen. Die Wissenschaft lehrt uns aus der Untersuchung ihrer Asche diese Bestandtheile kennen, und wenn uns die Analyse eines Bodens zeigt, daß sie darin fehlen, so ist die Ursache seiner Unfruchtbarkeit ermittelt.

Die Beseitigung dieser Unfruchtbarkeit ist damit aber gegeben. Die Empirie schreibt allen Erfolg der Kunst, den mechanischen Operazionen des Feldbaues zu; sie legt ihnen den höchsten Werth bei, ohne darnach zu fragen, auf welchen Ursachen ihr Nutzen beruht, und doch ist diese Kenntniß von der höchsten Wichtigkeit, weil sie die Verwendung der Kraft und des Kapitals auf die vortheilhafteste Weise regelt und jeder Verschwendung derselben vorbeugt. Ist es denkbar, daß der Durchgang der Pflugschar, der Egge durch die Erde, daß die Berührung des Eisens dem Boden wie durch einen Zauber Fruchtbarkeit ertheilt? Niemand wird diese Meinung hegen, und dennoch ist diese Frage in der Agrikultur noch nicht gelöst; gewiß ist es beim sorgfältigen Pflügen nur die weit getriebene mechanische Zertheilung und Mischung, der Wechsel, die Vergrößerung und Erneuerung der Oberfläche, durch welche der günstige Einfluß ausgeübt wird, aber die mechanische Operazion ist nur Mittel zum Zweck.

Unter den Wirkungen der Zeit (im Besonderen in der Landwirthschaft dem Brachliegen, dem Ausruhen des Feldes) begreift man in der Naturwissenschaft gewisse chemische Akzionen, welche unausgesetzt ausgeübt werden durch die Bestandtheile der Atmosphäre auf die Oberfläche der festen Erdrinde. Es ist die Kohlensäure, der Sauerstoff der Luft, die Feuchtigkeit des Regenwassers, durch deren Einwirkung gewisse Bestandtheile der Fels- und Gebirgsarten oder ihrer Trümmer, welche die Ackererde bilden, die Fähigkeit empfangen, sich im Wasser zu lösen, und im Boden zu verbreiten.

Man weiß, daß diese chemischen Akzionen den Begriff von dem Zahn der Zeit in sich fassen, welcher die Werke der Menschen vernichtet und die härtesten Felsen nach und nach in Staub verwandelt. Durch ihren Einfluß werden in der Ackererde gewisse Bestandtheile des Bodens durch die Pflanzen assimilirbar, und es ist nun gerade dieser Zweck, welcher durch die mechanischen Operazionen des Feldbaues vermittelt werden soll. Sie sollen die Pflanzennahrungsstoffe löslich und verbreitbar machen und damit einer neuen Generazion von Pflanzen die ihr nöthigen Bodenbe-

ſtandtheile allerorts in dem zur Aufnahme geeigneten Zuſtande darbieten. Es iſt einleuchtend, daß die Schnelligkeit der Aufſchließung eines feſten Körpers zunehmen muß mit ſeiner Oberfläche; je mehr Punkte wir in der gegebenen Zeit dem einwirkenden Körper darbieten, deſto raſcher wird die Verbindung vor ſich gehen.

Um in der Analyſe ein Mineral aufzuſchließen, um ſeinen Beſtandtheilen Löslichkeit zu geben, verfährt der Chemiker wie der Landwirth mit ſeinem Acker; er muß ſich der ermüdendſten, langweiligſten und ſehr ſchwierigen Operazion der Verwandlung deſſelben in das feinſte Pulver hingeben; durch Schlämmen ſcheidet er den feinſten Staub von den gröbern Theilen ab, er ſetzt ſeine Geduld auf alle möglichen Proben, weil er weiß, die Aufſchließung iſt nicht vollkommen, ſeine ganze Operazion mißlingt, wenn er in der Vorbereitung minder aufmerkſam verfährt.

Welchen Einfluß die Vergrößerung der Oberfläche eines Steins auf ſeine Verwitterbarkeit ausübt, auf die Veränderungen nämlich, die er durch die chemiſche Thätigkeit der Beſtandtheile der Atmoſphäre und des Waſſers erfährt, läßt ſich in den Goldbergwerken zu Yaquil in Chili, welche Darwin auf eine ſo intereſſante Weiſe beſchreibt, in einem großen Maßſtab beobachten. Das goldführende Geſtein wird auf Mühlen in das feinſte Pulver verwandelt und die leichteren Steintheile von den Metalltheilen durch einen Schlämmprozeß geſchieden. Durch den Waſſerſtrom werden die Steintheilchen hinweggeführt, die Goldtheilchen fallen zu Boden. Der abfließende Schlamm wird in Teiche geleitet, wo er in Ruhe ſich wieder abſetzt. Wenn der Teich ſich nach und nach damit anfüllt, wird der Schlamm herausgezogen und auf Haufen ſich ſelbſt, d. h. der Wirkung der Luft und Feuchtigkeit überlaſſen. Nach der Natur des Waſchprozeſſes, dem es unterworfen worden war, kann dieſes feinzertheilte Geſtein keinen löslichen Beſtandtheil mehr enthalten; die löslichen ſind ja beim Schlämmen durch den Waſſerſtromm hinweggeführt worden. Mit dem Waſſer bedeckt, alſo beim Abſchluß der Luft, auf dem Boden des Teiches erlitt der Schlamm keine Veränderung, allein der Luft und Feuchtigkeit gleichzeitig ausgeſetzt, ſtellt ſich eine mächtige chemiſche Akzion in ſeiner ganzen Maſſe ein, die ſich durch Auswitterung reichlicher Salzefflorescenzen, welche die Oberfläche bedecken, zu erkennen gibt. Nach einer zwei- bis dreijährigen Ausſetzung wird der Schlämmprozeß mit dieſem hartgewordenen Schlamm wiederholt, und ſo ſechs- bis ſiebenmal, wo man ſtets, wiewohl in abnehmendem Verhältniß, neue Quantitäten Gold daraus gewinnt, welche durch den chemiſchen Prozeß der Verwitterung bloßgelegt, d. h. ausſcheidbar wurden. Es iſt dies die nämliche chemiſche Akzion, die in der Ackererde vor ſich geht, die wir durch die mechaniſchen Operazionen des Feldbaues ſteigern und beſchleunigen. Wir erneuern die Oberfläche und ſuchen jeden Theil der Ackerkrume der Wirkung der Kohlen-

ſäure und des Sauerſtoffs zugänglich zu machen. Wir verbreiten damit den Ueberſchuß von mineraliſchen Nahrungsmitteln, der ſich an einem Orte befindet, an andere hin, wo daran Mangel iſt, ſo daß die neue Generazion von Pflanzen überall die zu ihrem Gedeihen nothwendige Nahrung findet.

Fünfunddreißigſter Brief.

Der Inhalt meines letzten Briefes dürfte Ihnen einige Aufklärung verſchafft haben über die allgemeinen Prinzipien, auf welchen die Kunſt des Ackerbaues beruht; es bleibt mir jetzt noch übrig, Ihre Aufmerkſamkeit auf einige beſondere Verhältniſſe zu lenken, welche mir vorzugsweiſe geeignet erſcheinen, auf eine überzeugende Weiſe darzuthun, wie innig der Zuſammenhang zwiſchen Agrikultur und Chemie, und wie unmöglich es iſt, in dieſer wichtigſten aller Künſte Fortſchritte zu machen, ohne mit den Prinzipien der Chemie vertraut zu ſein.

Alle Kulturpflanzen bedürfen der Alkalien, der alkaliſchen Erden, eine jede in einem gewiſſen Verhältniß; die Getreidearten gedeihen nicht, wenn in dem Boden Kieſelſäure in löslichem Zuſtande mangelt. Die in der Natur vorkommenden Silikate unterſcheiden ſich durch die größere oder geringere Verwitterbarkeit, durch den ungleichen Widerſtand, den ihre Beſtandtheile der auflöſenden Kraft der atmoſphäriſchen Agentien entgegenſetzen, ſehr weſentlich von einander. Der Granit von Korſika zerfällt zu Pulver in einer Zeit, wo der polirte Granit der Bergſtraße ſeinen Glanz noch nicht verliert.

Es gibt Bodenarten, die an leicht verwitterbaren Silikaten ſo reich ſind, daß nach einem oder zwei Jahren ſo viel kieſelſaures Kali löslich und aſſimilirbar geworden iſt, als die Halme und Blätter einer ganzen Ernte Weizen bedürfen. In Ungarn ſind große Strecken Landes nicht ſelten, wo ſeit Menſchengedenken auf einem und demſelben Felde Weizen und Tabak abwechſelnd gebaut werden, ohne daß dieſes Land jemals etwas von den Mineralbeſtandtheilen zurück empfing, die mit den Blättern und Korn hinweggenommen wurden. Es gibt Felder, in denen erſt nach Verlauf von zwei, von drei oder mehr Jahren die für eine Ernte Weizen nöthige Quantität kieſelſaures Kali zur Aufſchließung gelangt.

Brache heißt nun im weiteſten Sinne diejenige Periode der Kultur, wo in dem Boden, dem Einfluß der Witterung überlaſſen, gewiſſe Beſtandtheile verbreitbar und für die Pflanzenwurzeln aufnehmbar werden, die es vorher nicht, oder in geringerem Grade waren. Im engeren Sinne bezieht ſich das Brachliegen ſtets nur auf die Intervalle in der Kultur der Getreidepflanzen; für dieſe iſt ein Magazin von löslicher Kieſelerde neben den Alkalien eine Hauptbedingung ihres Gedeihens, und wenn wir

auf dem nämlichen Felde Kartoffeln oder Rüben bauen, durch welche die aufgeschlossene Kieselerde nicht entführt wird, so muß es für die darauf folgende Weizenpflanze diese Bedingung behalten.

Aus dem Vorhergehenden ergibt sich, daß die mechanische Bearbeitung des Feldes das einfachste und wohlfeilste Mittel ist, um die im Boden enthaltenen Nahrungsstoffe den Pflanzen allerorts zugänglich zu machen. Gibt es nun, kann man fragen, außer den mechanischen nicht noch andere Mittel, welche dazu dienen können, den Boden aufzuschließen und die Aufnahme seiner Bestandtheile in den Organismus der Pflanzen vorzubereiten? Diese Mittel gibt es allerdings, und unter ihnen ist vorzüglich der gebrannte Kalk in England seit einem Jahrhundert in einem großen Maßstab in Gebrauch; es würde sehr schwer sein, um ein einfacheres und dem Zweck entsprechenderes aufzufinden. Um aber eine richtige Ansicht über die Wirkung des Kalkes auf die Ackerkrume zu gewinnen, ist es nöthig, sich an die Prozesse zu erinnern, welche der Chemiker zu Hülfe nimmt, um in einer gegebenen kurzen Zeit ein Mineral aufzuschließen, seine Bestandtheile in den auflöslichen Zustand zu versetzen.

Der auf's Feinste gepulverte Feldspath z. B. bedarf für sich einer wochen- oder monatelangen Behandlung mit einer Säure, um ihn aufzulösen; mischen wir ihn aber mit Kalk und setzen ihn einer mäßig starken Glühhitze aus, so geht der Kalk eine chemische Verbindung mit den Bestandtheilen des Feldspathes ein. Ein Theil des im Feldspath gebundenen Alkalis (Kali) wird in Freiheit gesetzt, und das bloße Uebergießen mit einer Säure reicht jetzt schon in der Kälte hin, nicht nur um den Kalk, sondern auch die anderen Bestandtheile des Feldspathes in der Säure zu lösen. Von der Kieselerde wird so viel von der Säure aufgenommen, daß die letztere zu einer durchscheinenden Gallerte gesteht.

Aehnlich nun wie der Kalk zum Feldspath beim Brennen, verhält sich der gelöschte Kalk zu den meisten alkalischen Thonerde-Silikaten, wenn sie im feuchten Zustande längere Zeit mit einander in Berührung bleiben. Zwei Mischungen, die eine von gewöhnlichem Töpferthon oder Pfeifenerde mit Wasser, die andere von Kalkmilch, werden beim Zusammenschütten augenblicklich dicker. Ueberläßt man sie monatelang in diesem Zustande sich selbst, so gelatinirt jetzt der mit Kalkbrei gemischte Thon, wenn man ihn mit einer Säure zusammenbringt; diese Eigenschaft ging ihm vor der Berührung mit Kalk beinahe völlig ab. Der Thon wird, indem der Kalk eine Verbindung mit seinen Bestandtheilen eingeht, aufgeschlossen, und was noch merkwürdiger ist, der größte Theil der darin enthaltenen Alkalien wird in Freiheit gesetzt. Diese schönen Beobachtungen sind zuerst von Fuchs in München gemacht worden; sie haben nicht allein zu Aufschlüssen über die Natur und Eigenschaften der hydraulischen Kalke geführt, sondern was weit wichtiger gehalten werden muß, sie haben die

Wirkungen des ätzenden gelöschten Kalkes auf die Ackerkrume erklärt und der Agrikultur ein unschätzbares Mittel geliefert, um den Boden aufzuschließen und die den Pflanzen unentbehrlichen Alkalien in Freiheit zu setzen.

Im October haben die Felder in Yorkshire und Herefordshire das Ansehen, wie wenn sie mit Schnee bedeckt wären. Ganze Quadratmeilen sieht man mit gelöschtem oder an der Luft zerfallenem Kalk bedeckt, der in den feuchten Wintermonaten seinen wohlthätigen Einfluß auf den dortigen steifen Thonboden ausübt.

Im Sinne der jetzt verlassenen Humustheorie sollte man denken, daß der gebrannte Kalk eine nachtheilige Wirkung auf den Boden ausüben müßte, weil die darin enthaltenen organischen Materien durch den Kalk zerstört, weil sie unfähig dadurch gemacht werden, einer neuen Vegetation Humus abzugeben; allein es tritt ganz das Gegentheil ein, die Fruchtbarkeit des Bodens für Cerealien findet sich durch den Kalk gesteigert. Die Cerealien bedürfen der Alkalien, der löslichen kieselsauren Salze, welche durch die Wirkung des Kalkes für die Pflanze assimilirbar gemacht werden. Ist nebenbei noch eine verwesende Materie vorhanden, welche Kohlensäure liefert, so wird ihre Entwickelung befördert; allein nothwendig ist sie nicht. Geben wir dem Boden Ammoniak und die den Getreidepflanzen unentbehrlichen phosphorsauren Salze, im Fall sie ihm fehlen, so haben wir alle Bedingungen zu einer reichlichen Ernte erfüllt; denn die Atmosphäre ist ein ganz unerschöpfliches Magazin an Kohlensäure. Einen nicht minder günstigen Einfluß auf die Fruchtbarkeit des Thonbodens übt in manchen Gegenden das bloße Brennen desselben aus.

Die große Verschiedenheit in dem Verhalten des gebrannten und ungebrannten Thons zeigt sich in feuchten Gegenden an den mit Ziegeln aufgeführten Gebäuden. In den flandrischen Städten, wo fast alle Gebäude aus Backsteinen bestehen, bemerkt man an der Oberfläche der Mauern schon nach wenigen Tagen Auswitterungen von Salzen, welche sie wie mit einem weißen Filze überziehen. Werden diese Salze durch Regen abgewaschen, so kommen sie sehr bald wieder zum Vorschein, und dies beobachtet man selbst an Mauern, welche, wie die Thore der Festung Lille, schon Jahrhunderte lang stehen. Es sind dies kohlensaure und schwefelsaure Salze mit alkalischen Basen, welche bekanntlich in der Vegetation eine sehr wichtige Rolle spielen. Auffallend ist der Einfluß des Kalkes auf diese Salzauswitterungen; sie kommen nämlich zuerst an den Stellen zum Vorschein, wo sich Mörtel und Stein berühren.

Es ist klar, daß in Mischungen von Thon mit Kalk sich alle Bedingungen der Aufschließung des Thonsilikates, des Löslichwerdens der kohlensauren Alkalien vereinigt finden. Der in kohlensaurem Wasser sich lösende Kalk wirkt wie Kalkmilch auf den Thon ein, und hieraus erklärt sich der günstige Einfluß, den das Ueberfahren mit Mergel (womit man

alle an Kalk reichen Thone bezeichnet) auf die meiſten Bodenarten ausübt. Es gibt Mergelboden, welcher an Fruchtbarkeit für alle Pflanzengattungen alle anderen Bodenarten übertrifft. Noch weit wirkſamer muß ſich der Mergel in gebranntem Zuſtande zeigen, ſo wie die Mineralien, die ihm ähnlich zuſammengeſetzt ſind: hierher gehören bekanntlich die Kalkſteine, welche zur Bereitung des hydrauliſchen Kalkes ſich eignen; durch ſie werden dem Boden nicht allein die den Pflanzen nützlichen alkaliſchen Baſen, ſondern auch Kieſelerde in dem zur Aufnahme fähigen Zuſtande zugeführt.

Die Braun- und Steinkohlenaſchen ſind als vortreffliche Mittel zur Verbeſſerung des Bodens an vielen Orten im Gebrauch; man erkennt diejenigen, welche ganz beſonders dieſen Zweck erfüllen, an ihrer Eigenſchaft mit Säuren zu gelatiniren, oder, mit Kalkbrei gemiſcht, nach einiger Zeit, wie der hydrauliſche Kalk, feſt und ſteinhart zu werden.

Die mechaniſchen Operationen des Feldbaues, die Anwendung des Kalkes und das Brennen des Thones vereinigen ſich, wie man ſieht, zur Erläuterung eines und deſſelben wiſſenſchaftlichen Prinzips; es ſind Mittel, um die Verwitterung der alkaliſchen Thonſilikate zu beſchleunigen, um die Pflanzen beim Beginn einer neuen Vegetazion mit gewiſſen ihnen unentbehrlichen Nahrungsſtoffen zu verſehen.

Siebenunddreißigſter Brief.

Der gegenwärtige Streit zwiſchen der praktiſchen Landwirthſchaft und der wiſſenſchaftlichen Chemie, welcher von einer Seite, zum Vortheil vielleicht für die Sache, mit einiger Erbitterung und Leidenſchaft geführt wird, durfte mit allem Recht die Aufmerkſamkeit erleuchteter Staatsmänner erwecken, denn er bewegt ſich um die wichtigſten materiellen Güter und um die Grundſäulen des Staats. Die zwingendſten Aufgaben der Zeit handeln über die beſten Mittel und Wege, welche eingeſchlagen werden müſſen, um auf einer gegebenen Bodenfläche mehr Brod und Fleiſch zu erzeugen, und damit die Bedürfniſſe der auf dieſer Fläche ſtets zunehmenden Bevölkerung zu befriedigen; die wichtigſten ſozialen Fragen knüpfen ſich an dieſe Aufgaben, deren Löſung von der Wiſſenſchaft erwartet wird.

Die Wiſſenſchaft hat in ihrer Weiſe die nöthigen Vorarbeiten in Angriff genommen, aber dieſe Weiſe gefällt den Praktikern nicht. In Allem was ſie gethan, hat ſie bei der Praxis nur Widerſtand und keine Unterſtützung gefunden.

Die Wiſſenſchaft hat den Boden für das neue Haus geebnet, welches Raum und Schutz für Alle, die noch hinein wollen, darbieten ſoll; ſie hat ihn entwäſſert, und Pfähle in den Sumpf gerammt, um ſein Fundament feſt und ſicher für alle Zukunft zu machen; ſie hat die beſten Steine für

den Bau bezeichnet, und gezeigt, daß sie sich nicht überall finden, daß aber der Mörtel überall vorhanden, und sie hat zuletzt den Plan zum Haus gemacht; aber keiner von all den Maurern und Zimmerleuten, ohne deren Mitwirkung der Bau nicht zu Stande kommen kann, hat nur die Hand zur Hülfe bewegt. Die Erfahrung, so sagen sie, sei seit Jahrhunderten ihre Führerin gewesen, und müsse es für alle Zukunft bleiben; keine Vorstellung, die ihren Vorstellungen widerspräche, welche auf diese Erfahrungen fußen, sei zulässig und möglich für sie. Was man seit Menschengedenken für wahr gehalten hat, müsse wahr sein. Der neue Plan widerspreche ihrem Plan, welcher der beste sei: auf das Entwässern des Sumpfes und das Einrammen der Pfähle komme es nicht an, auch auf die Steine nicht, die seien überall, nur an Mörtel sei Mangel, davon hänge Alles ab.

Die Landwirthschaft, wie alle technischen Gewerbe, ist auf dem Wege der Erfahrung, auf dem der sinnlichen Wahrnehmung von Erscheinungen und Thatsachen entstanden, und konnte durch die Experimentirkunst eine gewisse Stufe der Vollkommenheit erreichen. Die sinnliche Wahrnehmung gibt einen gewissen Zusammenhang zwischen der Beschaffenheit des Bodens und seiner Fruchtbarkeit zu erkennen; wenn er eine gewisse Lockerheit und eine schwarze Farbe besitzt, so liefert er häufig z. B. hohe Weizenernten; aber nicht alle Bodenarten sind locker, nicht alle sind schwarz; die Experimentirkunst sucht nun *Mittel* auf, um die dichten Bodenarten locker zu machen, und den nicht schwarzen Bodenarten die Beschaffenheit des schwarzen zu geben; sie sucht für einen gewissen Zweck zwischen zwei Thatsachen eine vorübergehende oder dauernde Verbindung herzustellen; dem Boden sucht sie hohe Erträge durch diese oder jene *Pflanze*, *Dung* oder andere *Mittel* abzugewinnen.

Für alle Zwecke, welche durch die Experimentirkunst erreichbar sind, können Ideen nicht entbehrt werden, allein es ist für sie ganz gleichgültig, ob diese Ideen richtig sind oder nicht; denn da man ein Ding sucht, ohne den Weg zu kennen, so ist jeder der rechte, und wenn Tausende in gleicher Absicht Tausende von verschiedenen Richtungen einschlagen, so wird in der Regel etwas gefunden, nicht gerade das, was man gesucht hat, aber immer etwas, das gebraucht werden kann. In dieser Weise vervollkommnet sich das Gewerbe, und es ist beinahe unglaublich, was in dieser Weise geleistet werden kann und geleistet worden ist.

Den Zusammenhang zwischen zwei Thatsachen, zwischen Boden und Düngung, kennt man nur durch eine dritte, z. B. durch den Ernteertrag; für den praktischen Mann, den matter of fact man, besteht kein anderer Verband.

Die Ausübung des Gewerbes setzt ebenfalls keine Geistesarbeit voraus, die Bekanntschaft mit den Thatsachen und ihres äußern sinnlich wahrnehmbaren Zusammenhangs reicht dazu aus. Der Bäcker weiß von

dem Mehl nichts, nichts von dem Sauerteig, nichts von dem Einfluß der Gährung und Hitze; der Seifensieder weiß nicht was Lauge, nicht was Fett und was Seife ist, beide wissen aber, wenn sie dies oder jenes thun, daß Brod oder daß Seife entsteht. Ist ihre Waare schön, so heißt sie gerathen.

In ähnlicher Weise wußte vor wenig Jahren der Landwirth von allem dem, womit er täglich umgeht, so gut wie nichts: nichts vom Boden, von der Luft, von der Wirkung des Pflügens oder vom Dünger.

Alle Bestrebungen des Gewerbtreibenden beziehen sich, wie sich von selbst versteht, auf den Erwerb; auf die Vermehrung seines Einkommens sind alle Verbesserungen gerichtet.

Darum betrachtet es der Bäcker als die höchste Kunst, aus schlechtem und grauem Mehl ein weißes und schweres Brod zu backen, der Seifensieder aus schlechtem Fett eine schön aussehende Seife zu bereiten, und das Ziel des praktischen Landwirths ist, mit dem geringsten Aufwand an Kraft und Dünger auf dem schlechtesten Feld die reichlichsten Erträge an Nahrungsstoffen zu ernten. In diesem Ziele verkörpert sich der kümmerliche Grundsatz der kleinen Fabrikazion.

Alle Fortschritte eines Gewerbes auf dem Erfahrungsweg und auch die der praktischen Landwirthschaft sind zuletzt beschränkt. Jeder Erfahrungsweg hat ein Ende, wenn die Sinne zur Wahrnehmung nicht mehr ausreichen, wenn kein neuer Gegenstand für die sinnliche Wahrnehmung sich mehr darbietet, wenn Alles versucht und die an die Versuche sich knüpfenden Thatsachen in das Handwerk aufgenommen sind.

Ein weiterer Fortschritt ist erst dann wieder gegeben, wenn verborgene Thatsachen aufgesucht, die Sinne zu ihrer Wahrnehmung geschärft, und die Mittel zu ihrer Aufsuchung verbessert werden; dies ist ohne Nachdenken, ohne daß der menschliche Geist seinen Theil dabei einsetzt, nicht möglich.

An diesem Punkt ist die Landwirthschaft längst angekommen; da sich aber die Praxis, nämlich das Handwerk, niemals um Kenntniß der Wege und Mittel, verborgene Thatsachen zu entdecken, bekümmert hat, so lag es auf der Hand, daß sie ohne Hinzuziehung der Chemie, oder der Wissenschaft von den Wegen um verborgene Thatsachen zu entdecken, ihre Zwecke nicht erreichen könne, und die Chemie nahm sich ihrer bereitwillig an. Zunächst sagte die Chemie zur Praxis: daß die Begriffe, welche sie mit den Worten Luft, Boden, Dünger verbinde, unbestimmt, vieldeutig und zweifelhaft seien; sie zeigte, daß diese Worte und Ausdrücke einen unveränderlichen Inhalt hatten, und, in scharf begrenztem Sinn gebraucht, stets identisch dieselben bleiben, und nur in dieser Form zu Verstandesoperazionen anwendbar seien; sie erhob die Begriffe der Praxis zu wissenschaftlichen Begriffen.

Der neugewonnene Begriff von Dünger wurde von der Landwirthſchaft mit Enthuſiasmus aufgenommen, und mit Eifer ſeine Ausbeutung ergriffen. Der Dünger, dies wußte man, war der wichtigſte Faktor zur Erhöhung der Erträge. Man hatte erfahren, daß das Wort „Dünger" ein Sammelwort ſei, und aus Theilen beſtehe, und daß ſeine Wirkſamkeit auf ſeinen Beſtandtheilen beruhe.

Die Praxis fing jetzt an mit den Theilen zu operiren, ähnlich wie ſie es mit dem Ganzen gemacht hatte; da aber die einzelnen Theile das Ganze nicht erſetzen, ſo entſprachen die Erfolge den Erwartungen nicht, man kam nicht weiter als zuvor. Der Enthuſiasmus kühlte ſich ab, und es trat ein Rückſchlag ein.

„Es ſei vollkommen thöricht," ſagt Puſey (Präſident der landwirthſchaftlichen Geſellſchaft in England), „auf die zweifelhaften Lehren der Chemie irgend einen Werth zu legen; außer einem Rezept, die Wirkſamkeit der Knochen durch Auflöſung in Schwefelſäure zu erhöhen, und dem Vorſchlag, das Flachsröſtwaſſer ſtatt der Miſtjauche zu gebrauchen, habe die Chemie der Landwirthſchaft keinen Vortheil gebracht; man müſſe ſich an die Praxis halten, nur ſie verdiene Vertrauen." Alle praktiſchen Männer in England, Deutſchland und Frankreich waren mit dieſem Ausſpruch vollkommen einverſtanden, keinem hatte die Chemie Vortheil gebracht, ſeine Erträge erhöht und damit ſein Einkommen verbeſſert; wie von einem quälenden Alp befreit, erhob die ideenloſe Experimentirkunſt ihr Haupt, ſie machte neue unerhörte Anſtrengungen, um die Folgerungen zu widerlegen, welche ſich an die wiſſenſchaftlichen Begriffe knüpften, und nach zehnjährigen Verſuchen zeigte es ſich, daß ſie, anſtatt den Weg zu verlängern, ſich in einem Kreis wie ein Pferd an einem Göpel herumgedreht hatte; man hatte mehr Pferde vorgeſpannt, da man aber die Stange nicht verlängerte, ſo war der Kreis der nämliche geblieben, nur etwas mehr ausgetreten als vorher.

Es trat jetzt eine neue Schwenkung in der Landwirthſchaft ein; die Wiſſenſchaft zeigte, daß dieſelben Thatſachen, welche beſtimmt waren ihre Lehre zu widerlegen, den vollen Charakter von Beweiſen für ihre Richtigkeit beſaßen; an den Nichterfolgen, zu denen man gekommen, ſeien die Landwirthe ſelbſt ſchuld, ſie hätten nicht den richtigen Weg eingeſchlagen, und Natur und Weſen der Wiſſenſchaft verkannt; die Wiſſenſchaft beſchäftige ſich einmal nicht mit der Aufſuchung von Mitteln, um die Erträge zu erhöhen und das Einkommen zu verbeſſern; was vortheilhaft ſei, dies wiſſe ſie nicht; man habe ſie mit der Experimentirkunſt verwechſelt, die nach Zwecken frage; ihre Aufgabe ſei nach Gründen zu ſuchen; ſie ſei nur eine Leuchte, die das Dunkel erhelle. Die Wiſſenſchaft verleihe nur Kraft, kein Geld, und die Kraft mache arm und reich; reich,

wenn sie erzeugt, arm, wenn sie zerstört; sie bleibe stark im Ersatz und verzehre sich im Verbrauch.

Wenn die Landwirthschaft zu dauernden Erfolgen gelangen wolle, so müsse sie sich entschließen, den Weg zu gehen und die Methode zu befolgen, welche die Wissenschaft als die einzig sichere erkannt hat, um Klarheit in unbekannte und dunkle Vorgänge und Verhältnisse zu bringen, und dies könne geschehen, ohne auf irgend eine ihrer gewonnenen Thatsachen und Erfahrungen zu verzichten; nicht an diesen, sondern an ihrem Verständniß sei Mangel. Sie sollten vorläufig verzichten, von den Thatsachen aufwärts Schlüsse — einem Zweck zu — zu machen, und sich lediglich damit zu beschäftigen, von allen Vorgängen, welche das Leben und die Entwicklung der Pflanzen umfassen, deren Erzeugung ihr Ziel sei, rückwärts die nächsten Bedingungen zu erforschen. Von der günstigen Wirkung eines Düngerbestandtheils in einem einzelnen Falle sollten sie vorläufig keinen Schluß ziehen auf seine günstige Wirkung in einem anderen Falle, um sogleich Nutzen daraus zu ziehen, sondern sie sollten vorerst darnach fragen, was denn die günstige Wirkung des Düngstoffes in dem speziellen Fall bedingt habe.

Diese Untersuchungen sind in landwirthschaftlichen Verhältnissen dadurch außerordentlich erleichtert, daß alle Bedingungen der Vorgänge oder Wirkungen oder ihre nächsten Ursachen sinnlich wahrnehmbar, und wenn man es richtig anzufassen weiß, mit den Händen greifbar sind.

Die günstige Wirkung des Düngmittels a hängt immer von einer gewissen physikalischen Beschaffenheit des Bodens, und von dem Vorhandensein eines zweiten Stoffes b, eines dritten c, eines vierten d und so fort. Wenn man alles dieses aufgesucht hat, so unterwirft man jetzt seinen Schluß einer Probe, welche zeigen muß, ob man alle seine Bedingungen beisammen und keine übersehen hat. Man versucht also in einem andern Boden durch Vereinigung der aufgefundenen Bedingungen die nämliche Wirkung hervorzubringen, und wenn der Erfolg den Voraussetzungen entspricht und gleich günstig ist, so hat man einen außerordentlichen Schritt vorwärts gemacht, denn von diesem speziellen Fall aus kann man jetzt in allen ähnlichen Fällen die gleichen oder ungleichen Wirkungen des Düngstoffs a im voraus erschließen, die gleichen überall, wo man weiß, daß dieselben Bedingungen in gleicher Weise vorhanden sind, die ungleichen, wenn man weiß, daß eine derselben fehlt oder mangelt.

Der Ausdruck für das Zusammenwirken und Vorhandensein aller Bedingungen der beobachteten Wirkung heißt jetzt ein Gesetz, ein spezielles Gesetz, weil es sich auf einen speziellen Fall eine bestimmte Pflanze zum Beispiel bezieht. Wenn dieses Gesetz wahr ist für sauren phosphorsauren Kalk und „Rüben", so ist es deshalb nicht gleich wahr für „Weizen". Aber für jeden Düngstoff, für jede Pflanze lassen sich

ähnliche ſpezielle Geſetze ermitteln, aus denen ſich dann allgemeine entwickeln laſſen, welche Ausdrücke ſind für die Bedingungen des Wachsthums und der Entwickelung aller Korngewächſe und ihrer Varietäten, aller Rübengewächſe, aller Knollengewächſe und ſo fort — Ausdrücke, welche in ihrem Zuſammenhang jetzt den Namen Theorie empfangen.

Ein jeder, auch der beſchränkteſte Verſtand, muß einſehen, daß in dieſem Verfahren nichts Hypothetiſches iſt. Nur darin, daß Gedanken dabei ſind, unterſcheidet es ſich von dem Verfahren der Experimentirkunſt, und da die Gedanken eine ganz beſtimmte Richtung haben, ſo hat die Verfahrungsweiſe ſelbſt einen beſonderen Namen, den der „exakten Methode“ erhalten.

Dieſe Methode, welche das Alterthum weder kannte noch übte, hat ſeit ihrer Einführung die Welt umgeſtaltet; ſie iſt es, welche der modernen Zeit ihren Charakter verleiht. Die Griechen und Römer beſaßen in den Wiſſenſchaften des Geiſtes und den ſchönen Künſten was wir beſitzen, aber die Naturwiſſenſchaften waren ihnen fremd, welche die Kinder dieſer Methode ſind; ihr verdanken wir die Millionen williger, fleißiger Sklaven, deren Arbeit keinen Schweiß, keine Seufzer, keine Thränen koſtet; ſie hat für Deutſchland allein 7 bis 800,000 Pferde geſchaffen, welche die Produkte der Induſtrie und des Bodens aus fernen Ländern holen und überall hin zur Befriedigung der Bedürfniſſe der Menſchen mit der Schnelligkeit des Windes und ohne Ermüdung verbreiten; Pferde, welche kein Heu und keinen Hafer freſſen, deren Erhaltung, wären ſie aus Fleiſch und Blut, eben ſo viel fruchtbares Feld in Anſpruch nehmen würde, als zur Erhaltung von 5 bis 6 Millionen Menſchen nothwendig iſt.

Die Schlüſſe, zu denen man nach dieſer Methode kommt, ſind, wie man einſehen muß, nichts weiter als der geiſtige Ausdruck für Erfahrungen und Thatſachen, und der praktiſche Mann darf keine Furcht hegen, zu dem in ſeinen Augen ſo verdächtigen Ruhm eines Theoretikers zu gelangen, wenn er dieſe Methode zur Löſung aller ihm nützlichen Fragen befolgt; ſo viel iſt ſicher, daß er keine einzige löst, wenn er dieſe Methode nicht annimmt. Er muß anfangen nach dem „Warum“ zu fragen, das „Wozu“ ergibt ſich dann von ſelbſt.

Es wäre ein wahres Unrecht verſchweigen zu wollen, daß alle Bemühungen der Landwirthſchaft ſeit länger als einem halben Jahrhundert darauf gerichtet geweſen ſind, zur Einſicht in die Vorgänge des Feldbaues zu gelangen, die Erſcheinungen durch ein geiſtiges Band zu verbinden und zu erklären, und das Verhältniß der Abhängigkeit der zerſtreuten Thatſachen zu ermitteln.

Es ist der Landwirthschaft ganz unmöglich gewesen, von den außerordentlichen Erfolgen und Fortschritten, welche alle andern Gewerbe gemacht haben, deren Betrieb auf der Wirkung von Naturkräften beruht, unberührt zu bleiben, und auch die Quelle derselben, die Naturwissenschaften, wurde nicht verkannt.

Weise und einsichtsvolle Fürsten errichteten Schulen und Akademien, deren Hauptaufgabe es war, den Uebergang der naturwissenschaftlichen Lehren und Wahrheiten in die Landwirthschaft zu vermitteln, die besten Methoden der Kultur zu erforschen und in weiteren Kreisen zu verbreiten.

Die Landwirthe empfanden das Bedürfniß sich Rechenschaft über ihre Handlungen zu geben; zu wissen, daß sie das Rechte in der richtigen Weise thun, erschien Allen für den Fortschritt unabweisbar.

Wenn man in der That ein Lehr- oder Handbuch der praktischen Landwirthschaft aus der jüngsten Zeit aufschlägt, so sieht man, mit welchem Eifer sie diese Aufgabe betrieben; die Wirkung des Bodens, des Düngers, das Bewässern der Wiesen, das Entwässern, die Wirkung jedes einzelnen Dungstoffes auf jede einzelne Kulturpflanze — alles ist in Harmonie gebracht und auf das schönste erläutert und erklärt; da ist kein Vorgang dunkel, alles ist erforscht und fertig, und ein gewisser Stolz erfüllt die Brust der Lehrer, die so viel gethan haben, um die Landwirthschaft in den Rang einer Wissenschaft zu erheben.

Es ist aber Alles Schein, und nirgendwo ein Gesetz oder eine Wahrheit. „Wenn es in der Welt (sagt Hoskyns in seiner Chronicle of a clay farm) eine Sorte von Geistern gibt, die einen angebornen Widerwillen gegen den Fortschritt hegen, so gibt es eine andere thatsächlich viel schlimmere, nämlich die, welche bestimmt zu sein scheinen, ihn zu karrikiren: es sind dies die närrischen Enthusiasten, welche dem Pfade der Wahrheit wie verzerrende Schatten folgen, und ihr ruhiges und klares Profil bei jedem vorkommenden Gegenstand in alle mögliche Mannigfaltigkeit einer burlesken und lächerlichen Form werfen; welche gleich Straßenneuigkeitskrämern alle Dinge übertreiben, in die Livree der Wissenschaft wie Affen in Soldatenkleider gehüllt sind, und die Sprache derselben, die sie in zweiter Hand reden, etwa so verstehen, wie der Werkzeugsschleifer den Gebrauch eines Werkzeuges versteht, zu welchem es seine Kurbel untauglich schleift. Die Landwirthschaft hat genug solche Narren gehabt. Karrikaturen jeder Art drängten sich an die Ferse jeder Verbesserung, jeder Erfindung, jedes guten Gedankens, jedes neuen Düngers, bis die Wissenschaft sich beim Klang ihres eigenen Namens schämen mußte, und froh war in Staubkitteln incognito reisen zu können; diese Plage, die in der gegenwärtigen Dekade ihren Höhepunkt erreicht hat, nahm den Anfang ihrer vergiftenden Entwicklung in der vorigen unseres neunzehnten Jahrhunderts."

Die Landwirthſchaft wußte nicht, daß die Erklärung eines noch ſo wenig umfaſſenden Falls oder Vorgangs, oder die Auffindung der beinahe augenfälligen Urſache einer Wirkung immer ſehr viel Mühe und Umſicht koſte; daß in der Chemie z. B. an jeder noch ſo einfachen Erklärung eines ſpeziellen Falles der Schweiß vieler thätigen und beharrlichen Arbeiter klebt; ſie glaubte, daß man, um in den Beſitz zu gelangen, nur wollen dürfe, und da die Karrikatur ihr den Beſitz ohne alle Anſtrengung verſprach, ſo gab ſie ſich ihrer Leitung hin. Die Landwirthe waren um ſo zufriedener mit ihrem ſcheinwiſſenſchaftlichen Verfahren, da es ihnen befreundet war, und keine beſondere Anſtrengung koſtete. Das eigentlich Neue war nur die Sprache, und die techniſchen Namen erlernten ſich bald. Jeder hielt ſich vollkommen befähigt, agrikultur-chemiſche Verſuche anzuſtellen, ſelbſt Männer, die von der Chemie ſo viel wußten wie der Student, welcher, um eine Flüſſigkeit zu deſtilliren, es für genügend hielt ſie in die Sonne zu ſtellen, oder der andere, der in einem chemiſchen Laboratorium den Aſſiſtenten um ein Reibeiſen anſprach, um ein Mineral zu pulveriſiren.

Zu ihren Erklärungen gelangten ſie auf die einfachſte Weiſe von der Welt. Wenn z. B. zwiſchen zwei Thatſachen, zwiſchen Waſſer und Wachſen ein beſtimmter Zuſammenhang unverkennbar war, wenn die Wieſe z. B. nach dem Bewäſſern an Pflanzenmaſſe mehr und ſchneller zunahm als ohne Bewäſſerung, ſo ſtellte die Afterwiſſenſchaft die Verbindung beider, des Wäſſerns mit dem Graswuchs, durch die Einbildungskraft her.

Den Grund der Wirkung kannte man nicht; man ſah aber die Wirkung, und dieſe mußte eine Urſache haben.

Der Erklärer begann damit dem gutmüthigen wiſſensdurſtigen Landwirth einen chemiſchen Hokuspokus mit Analyſen vorzumachen, und wenn deſſen geſunder Menſchenverſtand durch bedeutungsloſe Zahlen und Rechnungen gehörig verdreht war, ſo ließ er die vorher erdachte Erklärung gleich einem ſchönen runden und fetten Mäuschen aus dem Aermel herausſpazieren.

Nicht immer war zwiſchen zwei Thatſachen ein ſo handgreiflicher Zuſammenhang wie zwiſchen Wäſſern und Graswuchs vorhanden, aber man wußte ſich immer zu helfen.

Die Verbindung zweier ſolcher Thatſachen, z. B. der Erſchöpfung des Bodens in der Kultur der Halmfrüchte mit dem Reifen des Korns, ſtellte der Erklärer her, indem er etwas Leim, ſogenannten Erfahrungsleim, dazwiſchen ſchmierte. Man hatte vorzüglich zweierlei Sorten Leim, „Knochenleim“ und „Ammoniakleim“ oder „Stickſtoffleim“. Von letzterem beſtand in England eine große Fabrik, berühmt durch die Deviſe „Praxis mit Wiſſenſchaft“, welche den Bedarf der Deutſchen befriedigte. Die

Ausdrücke: „die Theorie iſt aus dem Leim gegangen“ und ähnliche ſtammen vielleicht davon her.

Zwiſchen zwei Punkten iſt bekanntlich nur eine gerade Linie möglich; es gibt aber billionenmal Billionen krumme, durch die ſie verbunden werden können; ſo gibt es denn tauſend Hypotheſen zur Erklärung des Zuſammenhangs zweier Thatſachen, aber nur eine einzige richtige Theorie und man wird verſtehen, daß man in der Landwirthſchaft in der eben beſchriebenen Weiſe niemals auf den geraden Weg zur richtigen Erklärung kommen konnte. Dieſe Manier wurde dadurch ſo populär, weil Kenntniſſe dazu nicht nöthig waren; jeder Landwirth hatte das Zeug dazu, er kannte die Thatſachen und konnte ſich den nöthigen Erfahrungsleim dazu kochen. Da nun aber die Ingredienzien zu dem Leim (die individuellen Erfahrungen) bei allen in Qualität und Quantität verſchieden waren, ſo hatte Jeder für ſeine Methoden und Auffaſſungen ſeine eigene Theorie.

Im Grunde kam auch wenig auf dieſe Theorien an, der praktiſche Mann hielt ſich an das Erprobte, und handelte darnach; wenn ſein Nachbar etwas erprobt hatte, ſo ahmte er ihm nach; dies war ſein Fortſchritt, einen andern kannte er nicht.

Das praktiſch-landwirthſchaftliche Lehrſyſtem war eine Sammlung von verſchiedenartigen auf die bekannten Fälle paſſenden Rezepten, eine Olla potrida von Thatſachen, die Theorie war die Brühe dazu.

Der angehende Landwirth wurde zum praktiſchen Landwirth, und erlangte Ruhm und Ehre, ähnlich wie der ſogenannte grüne Doktor zu Offenbach am Main, deſſen Andenken bei den älteren Bewohnern dieſer Stadt vielleicht noch nicht erloſchen iſt. Er war ein jüdiſcher Arzt von Ruf, der bei allen lebensgefährlichen Fällen nach Frankfurt, Hanau und in die Umgegend berufen wurde — häufig mit Erfolg. Die Natur hatte ihm einen ſcharfen Blick und eine feine Beobachtungsgabe verliehen, und ſeine Weisheit ſtammte aus einem Hoſpital, in welchem er Krankenwärter war; er pflegte den ordinirenden Arzt auf ſeinem Gang durch die Krankenſäle zu begleiten, beſah nach ihm die Zunge, den Harn und befühlte den Puls der Kranken; er beſorgte die Befehle des Arztes wegen der Diät, wie viel und was der Kranke eſſen ſollte, und ſchrieb ſich regelmäßig die Rezepte ab; wenn eins half, ſo machte er ein rothes, wenn der Kranke ſtarb, ein ſchwarzes Kreuz darauf; nach und nach wuchſen die Blätter zu einem Buch an und als nichts Neues mehr dazu kam, ſo begann er, zuerſt im Kleinen, dann im Großen zu praktiziren; in der Diagnoſe war er geübt, für die vorkommenden Fälle hatte er ſeine Rezepte, die mit den rothen Kreuzen kamen zuerſt, wenn ſie nicht halfen die ſchwarzen daran; daraus entſprangen dann ſeine eigenen Erfahrungen. Er war ſehr orthodox, am Schabbestag ſchrieb er keine Rezepte; er ging dann in die Apotheke und diktirte ſie dem Gehilfen. „Rrrrr,“ ſo fing er an, dies hieß

Recipe; Tartemet zwei Grän, dieß hieß Tartari emetici grana duo; Syralth, dies hieß syrupus althaeae; er konnte seine eigenen Rezepte nicht lesen, aber er war ein berühmter praktischer Arzt von so bewährtem Ruf, daß es den damaligen studirten Aerzten in Offenbach nicht gelang ihm die Praxis zu verbieten, weil er nicht studirt habe.

In ähnlicher Weise bildet man sich noch heute für die landwirthschaftliche Praxis aus; die angehenden jungen Landwirthe werden Krankenwärter in einem landwirthschaftlichen Hospital, sie schreiben sich die Rezepte ab, und beim Uebergang in die Praxis gibt ihnen der wohlwollende Direktor die Substanz zweier dem ernsten Studium aller Hilfswissenschaften gewidmeten Jahre in einem Spruch mit auf den Weg: „Mist, Guano und Knochenmehl meine Herren, vergessen Sie dies nicht, sind und bleiben die Seele der Landwirthtschaft". Sie wußten dies wohl, man hatte sie überzeugt, daß auf die Chemie und Physik kein Verlaß sei, daß Essen und Trinken Leib und Seele zusammenhalten, und daß Bier, Brod und Braten die Seele des Handwerksburschen sei.

Unter diesen Verhältnissen wird sich Niemand darüber wundern, daß die wahre Wissenschaft sechzehn Jahre lang und noch länger in der Landwirthschaft zur Entwickelung keinen Boden fand; die strengsten induktiven Schlüsse wurden für Hypothesen gehalten, denn zu allen Zeiten, wo die Lüge auf dem Thron saß, wurde die Wahrheit als Lüge in Ketten gelegt. Welche Anmaßung von der Wissenschaft, uns erfahrungsreiche praktische Männer für blind zu halten und uns den Staar stechen zu wollen! Wie können Leute, welche nicht einmal wissen, ob im März oder im April die Kartoffeln gelegt werden müssen, uns belehren wollen, welche Beschaffenheit ein gutes Kartoffelland haben müsse, oder was die Brache sei? Diese wissenschaftlichen Erklärungen entbehren der Erfahrung, wir können sie uns selbst und viel besser machen. Wer dem Stallmist seine Würde nehmen wolle, verdiene den Scheiterhaufen!

Die Landwirthe hatten das Vermögen noch nicht erworben, Meinungen von richtigen Thatsachen zu unterscheiden; jede Thatsache war ihnen recht, jede Meinung erhielt ihren Platz. Wenn die Wissenschaft die Wahrheit einer ihrer Erklärungen bezweifelte, so glaubten sie, sie habe die Existenz der Thatsachen bestritten; wenn die erstere sagte, der größte Fortschritt sei, den Stalldünger durch seine wirksamen Bestandtheile zu ersetzen, so glaubten sie, die Wissenschaft habe dessen Wirksamkeit geleugnet.

Um Mißverständnisse dieser Art erhob sich nun der Streit; der praktische Mann verstand die wissenschaftlichen Schlußfolgernngen noch nicht; sein Streit war mit dem Popanz seiner eignen falschen Auffassung, nicht mit der Wissenschaft; er wußte nicht, daß auch die Wissenschaft eine eigene Moral hat, deren Grundlage die Schule und die Erziehung ist, die

Schule durch die Lehre und die Erziehung durch deren Uebung. Als Bildungsmittel des Geistes war ihnen das Studium der Naturwissenschaften völlig fremd geblieben, und darum das gegenseitige Verstehen so schwer. Wenn sie sich nur ein wenig damit vertraut gemacht hätten, so hätten sie alles von selbst gelernt, was jetzt so viel Mühe kostet ihnen verständlich und begreiflich zu machen.

In der Physik und Chemie bestehen Streitigkeiten dieser Art nicht mehr, obwohl beide einst und vor gar nicht langer Zeit auf dem nämlichen Standpunkt sich befanden, den die Landwirthschaft noch zu überwinden hat.

Ein Blick in chemische oder physikalische Zeitschriften muß die Landwirthe in das größte Erstaunen versetzen durch die Fülle von Aufgaben und deren Lösungen, und die unermeßlichen Anstrengungen und Arbeiten, die freiwillig, ohne Lohn, dafür aufgewendet werden; jeder Tag bringt einen Fortschritt, und alles ohne Streit; man weiß was eine Thatsache, ein Schluß, eine Regel, ein Gesetz, eine Meinung und eine Erklärung ist; für alles dies hat man Probirsteine, die jeder erst gebraucht, ehe er die Früchte seiner Arbeit in Zirkulazion setzt. Emsig sucht die Mehrzahl verborgene Thatsachen an's Licht zu bringen, welche sogleich von andern der Probe unterworfen werden, und, wenn sie echt sind, ihren geeigneten Platz erhalten. Der Eine hat das Talent die Merkmale der Aehnlichkeit zweier Thatsachen aufzufinden, ein Anderer ein scharfes Auge für ihre Verschiedenheiten, und so hilft Einer dem Andern ihre richtige Erklärnng zu finden; die advokatorische Durchführung einer Ansicht ohne schlagende beweisende Thatsachen, oder die Absicht einen Andern etwas Unbewiesenes glauben zu machen, scheitern augenblicklich an der wissenschaftlichen Moral; der gute Wille des Verständnisses ist immer da.

Die einsichtsvollsten Vertreter der Landwirthschaft haben bis jetzt in der Erörterung ihrer Fragen in dem Wege geirrt, welcher die Erreichung ihres Ziels verbürgt.

In den großen landwirthschaftlichen Versammlungen und von Einzelnen werden Fragen aufgestellt, und ihre Lösung als zum Fortschritt dringend nöthig empfohlen. Die Mehrzahl der Landwirthe ist an diesem Fragestellen krank, und spiegelt sich vor, daß durch ihre Beantwortung eine gesunde Einsicht gewonnen werden könne; Keiner weiß, worauf es ankommt, aber Jeder will sich am Fortschritt betheiligen. Von Personen gestellt, die den Gegenstand nicht verstehen, werden sie von Personen beantwortet, die ihn ebenfalls nicht verstehen. Niemandem ist es aber im Ernst um die Antwort zu thun, denn dies ist Jedem klar, daß er schlechterdings damit nichts anzufangen wüßte.

Es gibt ein sehr probates Mittel sich hievon zu überzeugen; man darf sich nur diese Fragen in Gedanken beantworten mit „Ja“ oder

„Nein“ oder mit einer beliebigen Zahl Plus oder Minus, wenn die Antwort eine Zahl sein muß, und man sieht sogleich, daß sie vollkommen unpraktisch oder von demselben Schlag sind. wie die Preisaufgabe einer bekannten Akademie „den Stickstoff zu zerlegen“, was uns jetzt noch etwas schwieriger scheint als Holzkohle aufzulösen und Diamant daraus zu krystallisiren. Die Beantworter dieser Fragen (ich habe immer nur agrikultur-chemische im Sinn) sind daher immer Leute, welche nicht einmal ein Mittel gegen den Erdfloh oder ein Rezept zu einer guten Wagenschmiere aufzufinden wissen. Vor etwa 22 Jahren schon stellte Hlubeck eine Reihe von Fragen auf, von deren Beantwortung ihm das Heil der Landwirthschaft abhängig zu sein schien; er hat sich aber eben so wenig wie irgend ein Anderer weiter darum bekümmert, und der gegenwärtige Zustand der Entwickelung ist ein Beweis, daß keine seiner Fragen in Beziehung damit stand oder Einfluß darauf hatte.

Diese Fragen sind immer Merkzeichen des Fortschritts; sie beweisen, daß die Landwirthschaft aus dem Zustand des rohen Empirismus in das erste Stadium ihrer wissenschaftlichen Entwickelung, nämlich in ihr Kindesalter, wirklich eingetreten ist, wo sich in einer Fülle von Fragen die Wißbegierde offenbart; in diesem Sinn kann man am Ende nur Freude daran haben.

In der Chemie und Physik haben wir alles dies ebenfalls durchmachen müssen. Die Akademien und gelehrten Gesellschaften haben ihrer Zeit eine unglaubliche Menge von abgeschmackten Preisfragen, von unmöglichen Aufgaben ausgeschrieben, ohne irgend einen erheblichen Einfluß auf die Förderung der Wissenschaft damit erzielt zu haben. Wer das Verhältniß dieser Aufgaben zu der Wissenschaft nicht ganz genau kennt, ist leicht verführt zu glauben, daß manche gediegene und wahrhaft epochemachende Arbeiten dadurch hervorgerufen worden seien; dies ist aber eine Täuschung, denn die, welche die Aufgabe stellten, wußten bereits, daß die Antwort unterwegs war, oder die Frage kam zufällig Männern in den Weg, die sich lange zuvor damit beschäftigt hatten.

Die akademischen Aufgaben waren immer mit Preisen, oft mit hohen Preisen verbunden, und da unsere vortrefflichen Landwirthe die Beantwortung ihrer Fragen als eine Ehrensache betrachten, so können sie um so sicherer darauf rechnen, daß Niemand davon Notiz nehmen wird.

In ihren großen Versammlungen theilt der praktische Landwirth seine Erfahrungen mit, und spricht seine Ansichten aus; das Endergebniß ist ein gegenseitiges Zugestehen, und er geht mit dem Gefühl der Befriedigung heim, daß er die Andern überzeugt habe, er sei ein Mann des Fortschritts, und habe seinen Theil daran. Von Grundsätzen ist keine Rede; man will wirksamen Dünger und Versuche haben; mit Grundwahrheiten, so meint man, mache man den magern Acker nicht fett.

Vor einigen Jahren äußerte ein Mann von der Feder in einer ſolchen Verſammlung einen beſcheidenen Zweifel über die Dauerhaftigkeit des in England fabrizirten Stickſtoffleims, allein einſtimmig beſchloß man die Tagesordnung, da die Erfahrung längſt über deſſen Güte entſchieden habe.

Eine der ſchlimmſten Seiten des praktiſchen Mannes iſt ſeine Empfindlichkeit gegen Widerſpruch. Aus dem gänzlichen Mangel an Gründen erklärt ſich die Leidenſchaft und Zärtlichkeit, die ſie für ihre irrigen Anſichten hegen; ſie macht ſie blind für ihr eigenes Intereſſe, und taub für jede Belehrung. Wer ihren Vorurtheilen nicht ſchmeichelt, wer ihnen offen ſagt, daß noch vieles zu lernen ſei, und daß das Bewußtſein und das Geſtändniß unſerer Unwiſſenheit, die Einſicht in unſere Fehler, der Anfang unſerer Beſſerung ſei, den betrachten ſie als ihren Feind; und ſo muß ich, der ich glaube ihr offenſter und wahrſter Freund zu ſein, mich ſchon entſchließen das ganze Gewicht ihrer Verachtung, welche der Stolz auf ihre Erfahrungen ihnen einflößt, mit Reſignazion zu ertragen, wenn ich die Behauptung zu beweiſen ſuche, daß das ſeit einem halben Jahrhundert herrſchende Syſtem des Feldbaues ein Raubſyſtem geweſen iſt, welches, wenn es beibehalten wird, in einer berechenbaren Zeit den Ruin der Felder, die Verarmung ihrer Kinder und ihrer Nachkommen unabwendbar nach ſich ziehen wird.

Zwölfter Brief.

Auf beſſerer Grundlage ſcheint ſich für viele Orte des Kontinentes die Fabrikazion des Leuchtgaſes aus Holz zu geſtalten, welche durch die bewundernswürdigen Verſuche Pettenkofer's neu in's Leben gerufen und man kann geradezu ſagen neu entdeckt worden iſt, nachdem man ſie bereits vor einem halben Jahrhundert als völlig unanwendbar aufgegeben hatte.

Das Holz liefert bei der Deſtillazion in Pettenkofer's verbeſſerten Apparaten ein Leuchtgas, welches von aller Kohlenſäure befreit, wie aus dem Gutachten der von der bairiſchen Regierung zur vergleichenden Prüfung des Holz- und Steinkohlengaſes niedergeſetzten Kommiſſion hervorgeht, in ſeinem Leuchtvermögen letzteres übertrifft; es iſt ganz frei von Schwefel und kann deshalb in Wohnzimmern, in Magazinen von Seidenwaaren ohne allen Nachtheil für die Menſchen oder die Farben der Waaren gebrannt werden. Für die Erzeugung von 1000 Kubikfuß Gas braucht man 150 Pfd. trockenes Holz zur Deſtillazion, 34 Pfd. Steinkohlen und 19 Pfd. Holzkohlen zum Heizen und 52 Pfd. Kalk zum Reinigen des Gaſes. Aus 100 Pfd. Holz erhält man 668 Kubikfuß gereinigtes Gas, 18 Pfd. Holzkohlen und $2\frac{1}{3}$ Pfd. Holztheer, ſowie 8 bis

18 Pfd. Holzessig. Man erhält, wie man sieht, in dieser Fabrikazion lauter Nebenprodukte, die sich eben so gut verwerthen wie das Leuchtgas selbst. In Darmstadt, Baireuth, Ulm und vielen anderen Städten des Kontinents hat die Beleuchtung mit Holzgas Eingang gefunden, und es ist nicht zu bezweifeln, daß sie nach und nach überall, wo man ihre Vortheilhaftigkeit einzusehen gelernt hat, das Oel- und Harzgas und möglicher Weise auch das Steinkohlengas verdrängen werde. Für Gegenden, welche arm an den zur Gasbereitung geeigneten Steinkohlen sind und keinen Mangel an Holz haben, wie manche Theile von Rußland und Schottland, ist das Holzgas von besonderem Werthe und wird dahin allmälig seinen Weg finden.

Anstatt das Holz für sich in Oefen zu verbrennen, dient dazu die treffliche Holzkohle, und die in der Form von Gasen von dem Holze abgeschiedene Flamme benutzt man zu der glänzendsten Beleuchtung und gleichzeitig zur Heizung.

Zwanzigster Brief.

Durch die Erkenntniß der Ursache der Entstehung und Fortpflanzung der Fäulniß in organischen Atomen ist zuletzt die Frage über die Natur vieler Kontagien und Miasmen einer einfachen Lösung fähig; sie reduzirt sich auf folgende:

Gibt es Thatsachen, welche beweisen, daß gewisse Zustände der Umsetzung oder Fäulniß einer Materie sich ebenfalls auf Theile oder Bestandtheile des lebendigen Thierkörpers fortpflanzen, daß durch die Berührung mit dem faulenden Körper in diesen Theilen ein gleicher oder ähnlicher Zustand herbeigeführt wird, wie der ist, in welchem sich die Theilchen des faulenden Körpers befinden? Diese Frage muß entschieden bejaht werden.

Es ist Thatsache, daß Leichen auf anatomischen Theatern häufig in einen Zustand der Zersetzung übergehen, der sich dem Blute im lebenden Körper mittheilt; die kleinste Verwundung mit Messern, die zur Sekzion gedient haben, bringt einen oft lebensgefährlichen Zustand hervor*). Der von Magendie beobachteten Thatsache, daß in Fäulniß begriffenes Blut, Gehirnsubstanz, Galle, faulender Eiter ꝛc., auf frische Wunden gelegt, Erbrechen, Mattigkeit, und nach längerer oder kürzerer Zeit den Tod bewirken, ist bis jetzt nicht widersprochen worden.

---

*) Fälle, in denen Personen dieser furchtbaren Vergiftung zum Opfer fallen, sind nicht selten; so noch vor kurzer Zeit Dr. Kolletschka in Wien, Dr. Bender in Frankfurt a. M.

Es ist ferner Thatsache, daß der Genuß mancher Nahrungsmittel wie Fleisch, Schinken, Würste in gewissen Zuständen der Zersetzung, in dem Leibe gesunder Menschen die gefährlichsten Krankheitszustände, ja den Tod nach sich ziehen.

Diese Thatsachen beweisen, daß eine im Zustand der Zersetzung begriffene thierische Substanz einen Krankheitsprozeß im Leibe gesunder Individuen hervorzubringen vermag. Da nun unter Krankheitsprodukten nichts anderes verstanden werden kann, als Theile oder Bestandtheile des lebendigen Körpers, die sich in einem von dem gewöhnlichen abweichenden Zustand der Form und Beschaffenheitsveränderung befinden, so ist klar, daß durch solche Materien, so lange sich dieser Zustand noch nicht vollendet hat, die Krankheit auf ein zweites, drittes u. s. w. Individuum wird übertragen werden können.

Wenn man noch überdies in Betracht zieht, daß alle diejenigen Substanzen, welche die Fortpflanzungsfähigkeit der Kontagien und Miasmen vernichten, gleichzeitige Bedingungen sind zur Aufhebung aller Fäulniß und Gährungsprozesse, daß unter dem Einfluß empyreumatischer Substanzen, wie Holzessig z. B., welche der Fäulniß kräftig entgegenwirken, der Krankheitsprozeß in bösartig eiternden Wunden gänzlich geändert wird, wenn in einer Menge von kontagiösen Krankheiten, namentlich im Typhus, freies und gebundenes Ammoniak, in der Luft, im Harn und in den Fäces (als phosphorsaures Bittererde-Ammoniak) wahrgenommen wird, so scheint es unmöglich, über die Entstehung und Fortpflanzung einer Menge kontagiöser Krankheiten irgend einen Zweifel hegen zu können.

Es ist zuletzt eine allgemeine Erfahrung, daß sich „der Ursprung epidemischer Krankheiten häufig von Fäulniß großer Mengen thierischer und pflanzlicher Stoffe herleiten läßt, daß miasmatische Krankheiten da epidemisch sind, wo beständig Zersetzung organischer Wesen stattfindet, in sumpfigen und feuchten Gegenden, sie entwickeln sich epidemisch unter denselben Umständen nach Ueberschwemmungen; ferner an Orten, wo eine große Menschenzahl bei geringem Luftwechsel zusammengedrängt ist, auf Schiffen, in Kerkern und belagerten Orten.“ (Henle Untersuchungen S. 52, ferner S. 57.) Niemals aber kann man mit solcher Sicherheit die Entstehung epidemischer Krankheiten voraussagen, als wenn eine sumpfige Fläche durch anhaltende Hitze ausgetrocknet worden ist, wenn auf ausgebreitete Ueberschwemmung starke Hitze folgt.

Hiernach ist nach den Regeln der Naturforschung der Schluß vollkommen gerechtfertigt, daß in allen Fällen, wo ein Fäulnißprozeß der Entstehung einer Krankheit vorausgeht, oder wo durch feste, flüssige oder luftförmige Krankheitsprodukte die Krankheit fortgepflanzt werden kann, und wo keine näher liegende Ursache der Krankheit ermittelbar ist, daß die im Zustande der Umsetzung begriffenen Stoffe oder Materien in

Folge ihres Zuſtandes als die nächſten Urſachen der Krankheit angeſehen werden müſſen.

Den unterrichteten und aufmerkſamen Aerzten iſt es längſt bekannt, daß der Unterſchied von guter geſunder Nahrung und von ſchlechter, welche letztere als die Urſache von vielen Krankheiten angeſehen wird, nicht auf der Natur des Nahrungsmittels, ſondern auf einer gewiſſen Beſchaffenheit oder einem gewiſſen Zuſtande desſelben beruht, der beim Fleiſch z. B. häufig auf einen Krankheitszuſtand des Thieres, von dem es genommen iſt, zurückgeführt werden kann; daß die nützlichen und wohlthätigen Wirkungen, welche eine zweckmäßige Ventilazion auf die Erhaltung des Geſundheitszuſtandes äußert, z. B. in Krankenzimmern durch Verdampfung ſehr geringer Mengen Salpeterſäure (nicht Chlor, welches in den meiſten Fällen ſchädlich wirkt), oder an gewiſſen Orten durch Verbrennung von etwas Schwefel erzielt werden können, durch Materien alſo, von denen man weiß, daß ſie ſchädliche Gaſe zerſtören oder ihren Zuſtand der Umſetzung vernichten.

Zur Gemeindewaldfrage; insbesondere was die Bewaldung der kahlen Berghänge im Gemeindebesitz und die technische Controlle der Gemeindewaldbenutzung betrifft.

Das Septemberheft 1866 der Allg. Forst.- und Jagdzeitung enthält einen Korrespondenz-Artikel aus Rhein-Preußen, in welchem eine Bekanntmachung der königl. Regierung zu Trier vom 2. November 1865, die Bewaldung der kahlen Berghänge in diesem Regierungsbezirk betreffend, mitgetheilt wird. In diesem Erlaß wird darauf hingewiesen, welchen Nachtheil die Verödung der vom Walde entblößten Berghänge mit sich führt, da diese Flächen, welche ihrer Natur nach absoluter Waldboden sind, durch unvorsichtige Auflockerung der schwachen Erddecke, um darauf elende Kartoffel oder Haferernten zu erzielen, durch die in den meisten Fällen eintretende Abschwemmung des Erdreichs in ein ödes Steingerölle verwandelt werden, welches dann kaum eine höchst spärliche Schafweide abgibt, oder ganz produktionslos wird. Durch die unvorsichtige Ausnutzung der Waldbestände einiger Gemeinden, sind im Laufe weniger Jahrzehnte bedeutende Flächen in kahle Felsen verwandelt worden. — Die Regierung hat nun beschlossen, da, wo der Weg der Güte bisher diesem Unfug keine Grenzen setzte, gegen das unmöglich ferner zu duldende Unwesen mit aller Entschiedenheit einzugreifen, und wurden die königl. Landräthe Kommunal-Oberförster und Bürgermeister durch besondere, das Zwangsverfahren regulirende Verfügungen angewiesen, die dringendsten derartigen Fälle auf dem kürzesten Wege zu ermitteln und nach Artikel 23 des Gesetzes betreffend die Gemeindeverfassung in der Rhein-Provinz vom 15. Mai 1856, respektiv der Ausführungs Verordnung vom 1. März 1858 zum Austrag zu bringen. Nach diesen gesetzlichen Bestimmungen können Gemeinden, in denen ein dringendes Bedürfniß der Landeskultur dazu vorliegt, und deren Kräfte es gestatten, nach Anhörung der Gemeindevertretungen und des Kreistags angehalten werden unkultivirte, Gemeindegrundstücke, namentlich durch Anlagen von Holzungen und Wiesen in Kultur zu bringen.

Die königl. Minister des Innern und für landw. Angelegenheiten haben auf Anfrage der Regierung dahin entschieden, daß ein solches dringendes Bedürfniß der Landeskultur, welches ein zwangsweises Vorgehen bei Aufforstung von Gemeindeländereien rechtfertigt, unzweifelhaft in allen denjenigen Fällen anzunehmen ist, in denen es sich um Abwendung von Nachtheilen handelt, welchen Grundstücke der Gemeinden oder auch von Privaten ohne die gesetzlich zulässigen Kulturmaßregeln ausgesetzt sein würden.

Aus dem weiteren Inhalt der Verordnung ist zu ersehen, daß dort ein Kultur-Prämie Fond besteht, aus welchem die baren Kulturauslagen für die anderen Gemeinden in der Regel bestritten werden, so daß diese nur die Kulturarbeiten im Gemeindedienste zu leisten haben.

Den Privaten, bei welchen nach den dortigen Gesetzen Zwangsmaßregeln nicht angewendet werden können, wird unter Hinweisung auf die dadurch ermöglichte Erhöhung des Ertrages, die Bewaldung ihrer zu absolutem Waldboden gehörenden, öden Grundstücke dringend empfohlen und zugleich bemerkt, daß von den Oberförstern stets gute und billige Holzpflanzen bezogen werden können.

Aehnliche wie die in dieser Verordnung berührten Verhältnisse finden sich auch in Oesterreich sehr häufig und wurde bereits bei den Verhandlungen einzelne Forstvereine auf die dringende Nothwendigkeit hingewiesen, Maßregeln zu ergreifen, theils um die sich immer weiter verbreitende Kahlstellung der Berge zu verhindern, theils um die bereits vorhandenen kahlen Bergkuppen und Hänge wieder zu bewalden. Tausende von Jochen solcher Oeden sind Gemeindeeigenthum und werden nur als Weide benutzt. Diese Weide wird aber jedes Jahr schlechter und bestehet an vielen Orten nur noch dem Namen nach. — Unser Forstgesetz reicht nicht dazu aus um die Bewaldung solcher Flächen herbei zu führen, denn die §. 2, 3 und 4 sprechen nur von Waldgrund und hier handelt es sich wenigstens in den meisten Fällen um Weidegründe. Aber selbst dann, wenn Waldflächen in solchen Lagen kahl abgetrieben werden und die Aufforstung vernachläßigt wird, kömmt der §. 3 des Forstgesetzes in den seltensten Fällen zur Anwendung, weil es an Organen zur Ueberwachung fehlt und die politischen Behörden selbst bei dem besten Willen nicht immer in Kenntniß des Sachverhaltes gelangen.

Es ist über die Einführung einer technischen Kontrole der Waldbewirthschaftung bereits viel verhandelt worden und wurden vielerlei Gutachten abgegeben; ich selbst habe über Auftrag der bestandenen k. k. Landes-Regierung in Krakau für Westgalizien im Jahre 1858 einen Entwurf ausgearbeitet, auch beim ungarischen Forstverein ist die dringende Nothwendigkeit von Aufstellung von Komitat-Forstmeistern verhandelt worden, jedoch bis jetzt sind mit Ausnahme Tirols, keine speziellen gesetzlichen Verfügungen erfloßen. Daß der Gegenstand von großer Wichtigkeit für das Wohl des ganzen Landes ist, braucht kaum nachgewiesen zu werden. Es besteht ein Ministerium für Volkswirthschaft, welches auch die Landesforstwirthschaft in den Bereich seiner Geschäfte einbezogen hat. Würde es denn nicht möglich werden, daß dieses Ministerium bei den einzelnen Landtagen als Regierungsvorlage ähnliche gesetzliche Maßregeln, wie sie in dem oben bezogenen Artikel angeführt wurden, einbringen ließe? In den Landtagen sitzen viele Waldbesitzer und andere Staatsbürger, welche aus eigener Erfahrung und Anschauung die Nachtheile der Verödung der kahl abgetriebenen Berge hinreichend kennen, und es würden gewiß Mittel gefunden werden, diesen Nachtheilen auf gesetzlichem Wege abzuhelfen. Die Verhältnisse der einzelnen Länder sind abweichend, und würde ein allge-

meines für das ganze Reich geltendes Geſetz möglicher Weiſe nicht überall entſprechen, wenn aber die Landtage mit Berückſichtigung der für das betreffende Land als maßgebend betrachteten Umſtände geſetzliche Beſtimmungen vereinbaren, und dieſe Allerhöchſt ſankzionirt werden, dann ſtehet wohl zu hoffen, daß dieſen traurigen Zuſtänden ein Ende gemacht werden wird. Mit fortſchreitender Regulirung und Ablöſung der Waldſervituten vermehrt ſich der Gemeindebeſitz und gleichzeitig auch die Gefahr, daß die Entwaldungen immer mehr um ſich greifen. Das Beſtreben der Landgemeinden, große Weideflächen zu beſitzen, iſt eine bekannte Thatſache, es wird dabei weniger auf den wirklichen Werth dieſer Weide oder auf den Nutzen geſehen, welcher dadurch erlangt wird, als darauf, recht viel Fläche beweiden zu können. In welchen Zuſtand aber ein Wald kommt, welcher einer Gemeinde zufällt, kann man ſich leicht vorſtellen. Soll daher nicht im Laufe einiger Jahrzehnte ein großer Theil des jetzt produktiven Bodens unproduktiv werden und dadurch die Steuerkraft ſich vermindern, ſo müſſen möglichſt bald geſetzliche Maßregeln eintreten.

Ich habe geglaubt, daß es an der Zeit war, dieſen wichtigen Gegenſtand zur Sprache zu bringen, und würde der Reichsforſtverein denſelben am entſprechendſten an geeigneter Stelle anregen können.

Thieriot.

Neue Auszeichnungen des Freiherrn Edmund von Berg. — Dem mit vollen Ehren abgetretenen Direktor der Tharander Akademie für Forſt- und Landwirthe, dem hochverdienten Neſtor der deutſchen forſtlichen Wirthſchaft und Wiſſenſchaft, Oberforſtrath Freiherrn Edmund von Berg ſind neuerdings bemerkenswerthe Auszeichnungen zu Theil geworden.

Die Univerſität Leipzig hat denſelben am 17. Juni 1866, d. i. an dem Tage, an welchem vor 50 Jahren die Tharander Akademie errichtet worden iſt (welcher Tag bekanntlich jubelnd gefeiert werden ſollte), in Rückſicht auf die großen Verdienſte des Freiherrn und zum Gedächtniß dieſes Tages zum Ehren-Doktor der Philoſophie und zum Magiſter der freien Künſte erwählt und proklamirt.

Der öſterreichiſche Reichsforſtverein hat denſelben in Anerkennung ſeiner Verdienſte um das Forſtweſen und ſeiner oft bewieſenen freundlichen Theilnahme für Oeſterreich in ſeiner dießjährigen Frühjahrs-General-Verſammlung über Vorſchlag des Vereinsdirektoriums einſtimmig zum Ehrenmitgliede gewählt. Es fehlt nur noch die nicht zu bezweifelnde politiſche Beſtätigung der Wahl.

Wir wünſchen dem hochgeſchätzten Manne, daß er auch dieſe neuen Ehren noch viele Jahre in bisheriger geiſtiger Friſche genießen möge.

Neueſter Fortſchritt der küſtenländiſchen Karſtbewaldung. — Im Herbſte 1865 hatte man es noch mit den 3 Bezirken Caſtelnuovo, Seſſana und Comen zu thun und es wurden nachſtehende Saaten und Pflanzungen vorgenommen:

Seitens der Regierung wurden 24½ Ztr. Sämereien vertheilt u. z. Machales 15 Pfunde, Birnen 11 Pf., Eſchen 32 Pf., Ahorn 26 Pf., Linden 2 Pf., Zirbel 4 Pf., Aprikoſen 20 Pf., Kaſtanien 15 Pf., Pfirſich 23 Ztr. und Lärchen 5 Pf.

Seitens der Gemeinden wurden 40 Merling Eicheln und größere Quantitäten ſüßer und wilder Kaſtanien angebaut.

Seitens der Regierung wurden 16.300 Pflanzen vertheilt, u. z. Birnenwildlinge 4000 St., Eſchen dreijährige 3000 St., Ahorn 500 St., Schwarzföhren 2000 St., Eichen 4000 St., Ailanthus 2400 St., Nußbäume 100 St.

Seitens der Gemeinden wurden vertheilt 5050 Pflanzen, u. z. Ailanthus 1050 St., Akazien 3500 St., Ulmen und Wildkirſchen 800 St.

Von Seiten Privater wurden vom Schullehrer Barth. Radizza in Görz 15.000 Stück Ailanthus zur Verfügung geſtellt, endlich wurde die Sektion Seſſana vom Sektionsleiter Karl Polley mit Sämereien und Pflanzen reich bedacht.

Im Frühjahr 1866 wurden die Karſtbewaldungsmaßregeln auf die Bezirke Monfalcone, Gradisca, Capodiſtria und Pinquente ausgedehnt.

Im Bezirke Monfalcone wurden 18 Gem. Baumſchulen errichtet und 20 Joch zur Bewaldung beſtimmt.

Im Bezirke Gradisca wurde eine große Pflanzſchule errichtet und 50 Joch Karſtgründe zur Bepflanzung beſtimmt.

Zur Bepflanzung der Ufer der Torre und des Iſonzo wurde ein eigenes Komité aufgeſtellt und ein Terrain von 87 Joch zur Bepflanzung beſtimmt. Auf dieſe Veranlaſſung wurden im Frühjahr in der Gemeinde Villeſſe an der Torre 52.000 Weiden und Pappeln und in Gradisca am Iſonzo 16.000 Weiden, 3000 Akazien und 1000 Pappeln und von Privaten über 50.000 Bäume verſchiedener Gattung angepflanzt.

Im Bezirke Pinquente entſtanden 18 Baumſchulen und 2 Hegeorte.

Im Bezirke Capodiſtria entſtanden aber 41 Baumſchulen und zur Bepflanzung wurden 1247 Joch beſtimmt.

Alle dieſe Bezirke ſind in Karſtbewaldungsſektionen eingetheilt (meiſtens nach dem Umfange der Ortsgemeinden) denen von den Gemeinden gewählte und vom Statthalter beſtättigte Sektionsleiter vorſtehen.

In letzterer Zeit wurde auch der Bezirk Cherſo wegen ſeiner berühmten Arabia petrea zur ſukzeſſiven Bewaldung jener ausgedehnten Steinfelder vermocht und es wurden dortſelbſt 8 Baumſchulen zu Stande gebracht.

Zur Hebung der Obſtbaumzucht wurden faßliche Werkchen vertheilt, welche auch in den Schulen als Leſebücher benützt wurden.

Ferner wurden in Baſovizza, Proſecco, Seſſana, Rodik und bei der k. k. Landwirthſchaftsgeſellſchaft in Görz Abrichtplätze eingerichtet und jeder Bezirk aufgefordert, einige junge Leute dahin zu entſenden, um dort durch 3—5 Tage in den nöthigen Handgriffen beim Okuliren, Pfropfen, Ueberſetzen der Bäume ꝛc. unterrichtet zu werden. Jeder Jüngling erhielt zur Reiſe kleine Unterſtützungsbeiträge. Dieſe Maßregel zeigte ſich ſehr erfolgreich und hatte die gute Wirkung, daß ſich auch andere Perſonen, wie der Pfarrdechant Anton Ukmar in Tomai und der Gemeinderath Felena in Seſſana mit der Abrichtung einiger Leute befaßten. Pfarrer Schöpf in Rodick unterhielt mehrere Jünglinge in ſeinem Hauſe und beſtimmte die Unterſtützungsgelder zum Ankaufe von Okulirmeſſern.

Ueberhaupt zeigte ſich allmälich in allen Gemeinden ein reger Geiſt; die häufige Nachſchau und die Aneiferung des Statthalters ſelbſt wirkt auf die Gemüther und die beſtändige Feſthaltung dieſer Angelegenheit läßt die Landbevölkerung erkennen, daß es ſich um ihr Beſtes handelt und daß es Ernſt iſt. — Auch die Geiſtlichkeit beginnt ſich der Sache anzunehmen und viele der Sektionsleiter ſind die betreffenden Pfarrer und Kuraten in den Gemeinden. Auch die Anſaaten und Pflanzungen waren im Frühjahr 1866 reichhaltig.

Vertheilt wurden von der Regierung 3 Ztr. Schwarzföhren- und 1 Ztr. Akazien-Samen.

Von Privaten gewidmet u. z. von Barth. Rudizza 3 Ztr. Ailanthus und im Bezirke Comen und Seſſana geſammelt $^2/_3$ Ztr. Akazien-Samen.

Vom Pfarrer Schöpf für den Bezirk Caſtelnuovo und für die eigene Sekzion eine große Menge von Obſtkernen.

Ferner wurde die ganze Sekzion Seſſana von Karl Polley mit Sämereien und mit Schnittreben reich bedacht.

Im Bezirke Comen wurden von den Gemeinden 80 Pfd. Akazien und 4 Merling Maroni angebaut.

Von der Regierung wurden 232.350 Pflanzen vertheilt u. z.: Obſtwildlinge 4000, Maulbeerbäumchen 250, Meeresſtrandkiefern 1100, von Rudizza gewidmet Ailanthus 50.000, von Karl Polley einjährige Schwarzföhren 137.000 und andere Bäumchen 40.000.

Von den Gemeinden gepflanzt im Bezirke Comen: Ulmen, Pappeln, Waldkirſchen 10.000, in Rodik Birnenwildlinge 1200, Erlen 1000.

Im Bezirke Capodiſtria zwiſchen Wald und Fruchtbäumen 16.344. Somit wurden im Frühjahr 1866 als ausgewieſen angeſäet 9 Zentner Waldbaumſamen und nebenbei eine große Menge von Obſtkernen, Eicheln, Maroni und Roßkaſtanien, angepflanzt mit Inbegriff des Bezirkes Gradiska bei 400.000 Bäumchen.

Zur Einführung einer beſſeren Bewirthſchaftung in Iſtrien wurde im Jahre 1865 die Beſichtigung der Wälder durch den k. k. Forſtmeiſter Ritt. v. Guttenberg veranlaßt und die hierüber erſtattete Relazion wegen ihrer praktiſchen Anträge allen Bezirken mitgetheilt.

Eine ähnliche Begehung wurde in dieſem Jahre im Bezirke Caſtelnuovo durch den k. k. Förſter Braunizzer in Klarna vorgenommen und von ihm Wirthſchaftspläne verfaßt.

Wegen Ausdehnung der Hegen wurden mit den Karſtgemeinden Verhandlungen eingeleitet, welche überall einen günſtigen Erfolg hatten.

Sämmtliche Sekzionsleiter werden bei jeder Saat und Pflanzung mit Inſtrukzionsſchreiben betheilt und jede Gelegenheit benützt, die Sache zu fördern. — Für die Herbſtſaat wurde ein reichhaltiges Sammeln von Sämereien von den heimiſchen Bäumen angeordnet. Die Saat und die Pflanzung wird überall durch verſtändige Leute vorgenommen, der Taglohn von der Regierung gezahlt.

Trieſt am 23. Oktober 1866. Statthalterei-Sekretär
Leop. v. Mayersbach.

Hohenbruk's Landtage und **Landwirthſchaft.** — Dieſes ſo eben erſchienene Büchlein enthält eine ſchätzbare Zuſammenſtellung der Verhandlungen unſerer öſterreichiſchen Landtage über Bodenkulturfragen aus der 4. Seſſion 1865—66. In der Schrift iſt auch dasjenige zu finden, was in Bezug auf die Forſte verhandelt wurde.

Der Forſtwirth muß daher dies Werkchen willkommen heißen, nur wird es ihn befremden, hier die Bodenkultur durchweg als „Landwirthſchaft“ benannt zu finden.

Es iſt allerdings richtig, daß, wenn man die betreffenden Ausdrücke erſt zu erfinden hätte, „Landwirthchaft“ recht gut für Bodenkultur geſetzt werden könnte. Wir haben es aber ſtattdem mit alten Worten zu thun, zu welchen ſich das Publikum bereits ſeine feſten, ſchwer zu ändernden Begriffe gebildet hat, und müſſen daher auf dieſe Begriffe gebührende Rückſicht nehmen. Und da ſteht denn feſt, daß in der Regel Niemand unter Landwirthſchaft auch die Forſtwirthſchaft inbegriffen meint, ſondern letztere immer als einen beſonderen neben der Landwirthſchaft beſtehenden Zweig betrachtet, der mit dieſer zuſammen dasjenige bildet, was man gewöhnlich Bodenkultur heißt.

Druck von Adolf Holzhauſen in Wien
k. k. Univerſitäts-Buchdruckerei.

Eine Wanderverſammlung

österreichiſcher

Land- und Forſtwirthe in spè.

Sechs Monate erſt ſind verfloßen, ſeit in Wien die Wanderverſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe tagen ſollte. Die düſter aufſteigenden Kriegswolken haben damahls die Vertagung des Unternehmens herbeigeführt.

Vor Kurzem rief das Präſidium dieſer Verſammlung öſterreichiſche Notable der Bodenkultur nach Wien zuſammen, um mit ihnen zu berathen, was nunmehr Angeſichts der gänzlich veränderten Verhältniſſe zu thun ſei.

Man beſchloß, den Verband mit den deutſchen Land- und Forſtwirthen nicht fahren zu laſſen. Das Jahr 1867 erſchien zwar wegen der Pariſer Weltausſtellung für die Realiſirung der Zuſammenkunft nicht geeignet; dagegen kam man überein, der ſo bitter vertagten Wiener Verſammlung im Jahre 1868 Platz zu geben.

Bis dorthin, meinte man, wird klarer hervortreten, wie ſich die Zukunft Oeſterreichs und Deutſchlands geſtalten möge, und was die Träger des deutſchen Bodenkultur-Fortſchrittes zur ferneren Förderung ihrer Intereſſen vorzukehren haben.

Bei den bezüglichen Diskuſſionen tauchte auch die Idee auf, ob es nicht an der Zeit ſei, eine Wanderverſammlung öſter-

reichischer Land- und Forstwirthe zu gründen, und diese so einzurichten, daß ein Verband mit der deutschen Schwester-Institution erhalten bliebe. Wenn beide Gesellschaften alternirend tagen, und gegenseitig zu Gaste erscheinen — hieß es — so wäre das Band hergestellt.

Dieser Gedanke fand bei den Anwesenden allgemeinen Anklang. Die tiefersch ütterte Wohlfahrt des Vaterlandes, die mehr als je eine energische Hebung aller Zweige unserer Volkswirthschaft und namentlich der schwer darniederliegenden Bodenkultur erheischt, hätte schon lange eine derlei österreichische Wanderversammlung gefordert.

Realisirt man die Idee alternirender Zusammenkünfte, so wäre für Oesterreich doppelt gesorgt, denn die Befruchtung, welche eine gesunde Vereinigung mit sich bringt, würde in alle Länder des Reiches und zwar in einer Weise getragen, welche uns auch den Mitgenuß der Errungenschaften des hochkultivirten Deutschlands sicherstellte.

Die Notablenversammlung beschloß ohne Verzug, das in dieser Beziehung Nöthige einzuleiten, und wählte hiezu ein Komité, das die Angelegenheit selbstständig weiter zu führen hat und aus folgenden Herren besteht: Güterbesitzer, Reichsrath und k. k. Familiengüter-Administrator Graf Rudolf Wrbna Exzellenz, Ministerialrath Pabst*) und General-Domänen Inspektor Weßely.

Dieses Komité muß natürlich vor allem Anderen die Fühler ausstrecken. Es einigte sich dahin, eine gewisse Zahl von patriotischen Männern der Bodenkultur unter Mittheilung eines die Grundidee darthuenden Entwurfes einzuladen, sich über das Projekt auszusprechen, und falls letzteres Anklang fände, einer bezüglichen konstituirenden Versammlung beizuwohnen.

Das Nähere dieser Schritte möge der geehrte Leser aus den Schriftstücken selber entnehmen, die wir hier in ihrem Wortlaute mittheilen.

---

*) Herr v. Pabst ist bekanntlich auch einer der Gründer der deutschen Wanderversammlung von Land- und Forstwirthen.

Einladungsschreiben.

Euer .....

In Betracht, daß die Zustände unserer gesammten Bodenproduktzion nach allen Richtungen hin der Aufhilfe, der besseren Entwicklung bedürfen, und daß das Bedürfniß noch nie so fühlbar hervortrat, als im gegenwärtigen Augenblicke, haben manche unserer Landwirthe unter Anderem hervorgehoben, daß es namentlich auch an einem Verbande unserer Produzenten mangele, mittelst dessen sie sich über gemeinschaftliche Bedürfnisse, über zu erstrebende Ziele, über Mittel, welche diesem Streben dienen, verständigen können.

Zu dem Ende wurde von verschiedenen Seiten vorgeschlagen, eine ähnliche Wanderversammlung zu gründen, wie solche längst für ganz Deutschland, sowie im benachbarten Königreiche Bayern für dieses Land besonders, mit sehr gutem Erfolge bestehen.

Durch eine solche jährlich wiederkehrende, im Orte wechselnde Versammlung würden der Austausch der in den verschiedenen Ländern der Monarchie gemachten Erfahrungen, die Besprechung der wichtigsten Vorkommnisse in der Land- und Forstwirthschaft und der damit im Zusammenhang stehenden Kultur- und Industriezweige vermittelt, der Fortschritt gefördert und gemeinschaftliche Bedürfnisse und Interessen zur Geltung gebracht werden.

Eine kleine Zahl von Männern, welche sich für die Gründung einer solchen Wanderversammlung interessiren, und die verschiedenen Ländern angehören, hat sich kürzlich in Wien zusammengefunden und aus ihrer Mitte ein Komité erwählt, welches aus den drei Unterzeichneten besteht und sich mit Gegenwärtigem erlaubt, an Euer Wohlgeboren die Bitte zu richten, daß Sie sich im Interesse dieser für die gesammte österreichische Volkswirthschaft wichtigen Angelegenheit, der Mühe unterziehen wollen, in Ihren Kreisen, namentlich auch bei den Spitzen der Bodenkulturvereine sich zu vergewissern, ob und welchen Anklag obiger Vorschlag finden dürfte. Im günstigen Falle erlauben wir uns die Anfrage, ob Sie geneigt wären, in einer später noch zu bestimmenden Zeit, zu einer gemeinschaftlichen Besprechung der Angelegenheit sich in Wien einzufinden.

Die Unterzeichneten beehren sich zu dem Ende, in der Beilage, einige von ihnen entworfene Grundzüge für die Gestaltung einer solchen Instituzion zur geneigten Prüfung beizufügen. Wir bemerken dazu ausdrücklich, daß dieß Kommunikat durchaus nicht als ein bereits fertiger Entwurf betrachtet werden wolle, sondern als eine Zusammenstellung von Fragepunkten, welche als Grundlage der Berathung dienen sollen.

Es bliebe sodann dieser Versammlung selbstverständlich vorbehalten, diejenigen Schritte zu verabreden, um eine konstituirende Versammlung ins Leben rufen zu können.

Schließlich erlauben sich die Unterfertigten, Euer Wohlgeboren zu bitten, Ihre zustimmende Erklärung unter der Adresse: „Hofrath von Pabst im Handelsministerium in Wien" zu übersenden; für den Fall jedoch, daß Euer Wohlgeboren nicht in der Lage sein sollten, Ihre persönliche Mitwirkung zuzusagen, würden wir es dankbar anerkennen, wenn Sie uns eine andere Ihnen geeignet erscheinende Persönlichkeit in Vorschlag bringen möchten.

Wien den 10. Oktober 1866.

Graf Rud. Wrbna. Pabst. Jos. Weßely.

Grundzüge für die Einleitung einer österreichischen Wanderversammlung für die gesammte Bodenkultur.

I. Zweck.

Die Förderung und Vervollkommnung der Bodenproduktion im Allgemeinen und der verschiedenen Zweige derselben im Besonderen.

II. Theilnehmer. (Mitglieder.)

1. Jeder Theilnehmer an den Bestrebungen und Verhandlungen des Vereines (der Wanderversammlung) muß sich Behufs der Aufnahme, entweder blos für eine Versammlung, oder für die Dauer (§. II. 2) als wirkliches Mitglied eines Vereines für die Bodenkultur oder eines deren Zweige im österreichischen Staate ausweisen.

2. Die Theilnehmer sind:

a. entweder permanente, d. h. solche, welche durch schriftliche Erklärung dem Institute als ständige Mitglieder beitreten, und als solche einen jährlichen Beitrag von . . . G. in die Vereinskassa zahlen.

Das Vorzeigen der Quittung hierüber berechtigt zur Inskripzion bei den Versammlungen.

b. Oder zeitliche Mitglieder, wenn der Betreffende sich blos für die Theilnahme bei einer Versammlung erklärt, wofür er nach Zahlung des einmaligen Betrages von . . . G., und Vorzeigen des Nachweises, daß er Mitglied eines Vereines (§. II. 1.) sei, inskribiren kann.

III. Thätigkeit des Vereines.

1. Die Thätigkeit des Vereines beruht zunächst in der, in der Regel jährlich stattfindenden allgemeinen Versammlung.

2. Diese Versammlung wechselt nach Land und Ort. Bei einer jeweiligen Versammlung wird der Ort für die nächste bestimmt. Um diese Wahl möglichst zu sichern, sind die betreffenden Vereine oder auch die Städte, oder deßfalls sich zusammenthuende Personen in den Königreichen und Ländern, aufgefordert, einige Zeit vor der Versammlung Anträge an das Präsidium zu richten. Auch bei der Versammlung selbst können noch Anträge gestellt werden.

3. Eine Jahresversammlung wird in der Regel an 4 Tagen allgemeine und Sekzions-Sitzungen halten.

Außerdem kann noch für belehrende Exkursionen und Ausstellungen Sorge getragen werden.

4. Die Versammlung tagt theils in allgemeinem, theils in Sekzions-Sitzungen. Die Versammlung theilt sich mindestens in zwei Sekzionen für Landwirthschaft und Eine für Forstwirthschaft. Die weitere Untertheilung bleibt den Leitungsorganen oder der Versammlung selbst überlassen.

5. Die Durchführung der von der Versammlung gefaßten Beschlüsse und die daran sich knüpfende weitere Thätigkeit für die Vereinszwecke in der Zeit von einer Versammlung bis zur anderen ist den Organen der Wanderversammlung zugewiesen (s. IV.)

IV. Organe der Wanderversammlung.

1. Für jede Versammlung werden: Ein Präsident und 1—2 Vizepräsidenten gewählt. Ein Mitglied des Präsidiums hat insbesondere die forstlichen Interessen zu vertreten. Die Vorschläge der bezüglichen Persönlichkeiten werden mit denjenigen für den Versammlungsort verbunden. Es kann auch dem jeweiligen Präsidium überlassen werden, sich mit den Landesvereinen der Bodenkulturzweige über die Wahl des neuen Präsidiums zu verständigen.

2. Die Funkzion des neuen Präsidiums beginnt mit den Vorbereitungen zur nächsten Versammlung. Nach Schluß derselben dauert die Funkzion des Präsidiums noch fort, um die Beschlüsse durchzuführen und die sonst nöthigen Geschäfte zu leiten, bis mit Beginn der neuen Versammlung diese Geschäfte an das neue Präsidium (für die neuste Versammlung u. s. w.) übergehen, welches bis dahin mit den Vorbereitungen für diese Versammlung betraut war.

3. Neben und unter dem leitenden Präsidium wird ein beständiger Geschäftsführer mit Honorar angestellt, welcher die Kanzleiarbeiten der Wanderversammluugen versieht, die Schriften sammelt, ordnet und aufbewahrt, die Hauptprotokolle führt, die Korrespondenz u. s. w. insbesondere auch zwischen dem alten und neuen Präsidium entwirft und expedirt, das Drucklegen der zu veröffentlichenden Mittheilungen, Berichte u. s. w. besorgt. Für jede Versammlung werden von dem Präsidium derselben noch zwei Lokal-Geschäftsführer gewählt, von denen Einer auch die Kassen-Geschäfte zu besorgen hat.

V. Aufbringen der entstehenden Kosten.

Diese Kosten werden zunächst aus den Beiträgen der Theilnehmer bestritten. Insoweit diese nicht ausreichen, hat das Präsidium rechtzeitig für die Deckung Sorge zu tragen.

Verzeichniß der vorläufig eingeladenen Herren.

Böhmen: Wirthschaftsrath Komers in Prag, Forstschuldirektor Fiskali in Weißwasser.

Galizien: Fürst Jablonowski, lebenslängl. Reichsrath, wirkl. Geh. Rath Herr Eugen Graf Kinsky, Reichsrath, Herrschaftsbesitzer in Galizien ꝛc.

Kroazien: Herr Graf Kulmer, Präsident der kroatisch-slavonischen Landwirthschaftsgesellschaft, Gutsbesitzer in Agram.

Mähren: Herr Emanuel Proskowecz, Zuckerfabriksbesitzer und Reichsrath, in Kwaßitz.

Nieder-Oesterreich: Herr Rudolf Ritter v. Feistmantel, k. k. Hofrath in Wien, Herr Eduard Bischof, k. k. Hofrath in Wien.

Ober-Oesterreich: Herr Folz, Ausschußrath der oberösterreichischen Landwirthschaftsgesellschaft in Linz.

Schlesien: Herr Staniek, Graf Larisch'er General-Sekretär in Karwin.

Siebenbürgen: Herr Abraham, Graf Nemes, k. k. Kämmerer ꝛc.

Steiermark und Kärnthen: Baron Washington, Vizepräsident der steiermärkischen Landwirthschaftsgesellschaft, Herrschaftsbesitzer in Pöls bei Graz.

Tirol und Vorarlberg: Dr. Ritter v. Gredler, k. k. Hof- und Gerichtsadvokat und öffentlicher Notar, Realitätenbesitzer in Wien.

Ungarn: Georg Graf Festetics, k. k. Geh. Rath, Präsident

der ungarischen Landwirthschaftsgesellschaft, Melchior von Lonyay, Herrschaftsbesitzer und Präsident der k. ungarischen Bodenkredit-Anstalt in Pest, von Korizmits k. Statthaltereirath und Vizepräsident der ungarischen Landwirthschaftsgesellschaft in Pest.

Namens der Wissenschaft: Wenzeslaus Hecke, Professor der Landwirthschaftlichen Lehranstalt in Ungr. Altenburg.

Dazu das Komité: Rudolf Graf Wrbna, k. k. Geh. Rath, Kämmerer ꝛc. als Vorsitzender in Wien.

Dr. H. W. v. Pabst, k. k. Hofrath im Ministerium für Handel und Volkswirthschaft in Wien.

Josef Weßely, General-Domänen Inspektor in Wien, zugleich auch Namens des Reichsforstvereines.

Schriftführer: Wilhelm Baron Wangenheim in Wien.

Auf die Mittheilung dieser thatsächlichen Vorgänge lassen wir nun einige Ueberlegungen folgen, die sich uns hinsichtlich der Bedeutung und Folgen aufdrängen, welche das im Werke Stehende für das österreichische Forstwesen haben könnte.

Daß die provinziellen Forstvereine nicht alle Forderungen zu erfüllen vermögen, welche man an derlei Institutionen stellt, ist schon längst bewiesen. Die Erkenntniß dieser Thatsache gebar ja den österreichischen Reichsforstverein, der durch seine Thätigkeit namentlich in den letzten Jahren den klaren Beweis hergestellt hat, daß ein derlei Großverein zur Ergänzung der provinziellen Vereinsthätigkeit nicht wohl entbehrt werden kann. Der Reichsforstverein hat in der That dasjenige geleistet, was kein Landesverein zu Stande bringen kann, er hat nämlich die allen Ländern gemeinsamen forstlichen Interessen vertreten und gefördert, und die forstliche Vereinigung mit ihrem belebenden Hauche dorthin getragen, wo lokale Vereine nicht existiren, oder unthätig darniederliegen.

Da die projektirte Wandergesellschaft sich auf das gleiche Bedürfniß stützen und nach ähnlichen Prinzipien, wie der Reichsforstverein einrichten würde, so kann die absolute forstliche Nütz-

lichkeit derſelben kaum mehr im Zweifel ſtehen und wir hätten eigentlich nur mehr drei Fragen zu erörtern, nämlich:

1. Können eine derlei Geſellſchaft und der Reichsforſtverein lebenskräftig *nebeneinander* beſtehen?

2. Wäre die *Vereinigung* mit den Landwirthen nützlicher, als die Selbſtſtändigkeit der Forſtwirthe?

3. Falls die projektirte Geſellſchaft und der Reichsforſtverein *nicht* nebeneinander beſtehen könnten, ſollen die Forſtwirthe ſich an die *erſtere* oder an den *letzteren* halten?

Was die erſte Frage betrifft, ſo glauben wir ſie ohne viel Bedenken mit Nein beantworten zu müſſen. Der Sinn für nützliche Vereinigung namentlich in größeren Gebieten, iſt in Oeſterreich noch ſo wenig entwickelt, die tief erregten Nationalantipathien greifen ſo ſehr aus dem politiſchen in das harmloſe und neutrale Feld der wirthſchaftlichen Intereſſen herüber, die materielle Lage der Forſtwirthe endlich iſt ſo kläglich, daß der Reichsforſtverein Mühe genug hat, auch ohne der in Ausſicht ſtehenden Konkurrenz ein geſundes Leben zu friſten.

Was die *Vereinigung* mit den Landwirthen betrifft, ſo läßt ſich vieles *dafür* und ebenſoviel *dagegen* ſagen.

Dagegen ſpricht, daß das Forſtweſen nicht nur was anderes iſt, als die Landwirthſchaft, ſondern daß beide Zweige faſt ausſchließlich von zweierlei Leuten betrieben werden, welche nur dem Einem oder dem Anderen dieſer Berufe, aber faſt nie beiden zugleich angehören. Es iſt alſo kein Zweifel, daß die Forſtleute ihre Verſammlungsorte, Wälderſchauen, Verhandlungsthemata und Funkzionäre beſſer zu wählen im Stande ſind, wenn ſie in all dieſen Beziehungen ſelbſtſtändig handeln können.

Für die Vereinigung ſpricht aber zuvörderſt all das, was die Menſchen überhaupt zur Vereinigung drängt. Union fait force iſt eine Wahrheit, der ſich die ganze Welt ſo ſehr beugt, daß ſogar die Könige ſie zum Wahlſpruche erhoben haben.

Die öffentliche Theilnahme und die materielle Unterſtützung, welche wir Forſtleute ebenſo wie unſere Brüder Landwirthe brauchen, wird man den vereinigten Zweigen gewiß reichlicher ſpenden;

die Kosten und Opfer, welche das Vereinsleben mit sich bringt, werden ohne Zweifel geringer drücken, als wenn sie von zwei Sondergesellschaften bestritten werden müßten. Außerdem darf nie übersehen werden: Erstlich, daß Land- und Forstwirthe doch auch viele Berührungspunkte und viel Gemeinsames haben, denn sie sind beide nur Arbeiter für die gemeinsame Mutter Bodenkultur; Zweitens, daß ein Hauptelement unserer Vereine, nämlich die großen Güterbesitzer sowohl der einen wie der anderen Richtung angehören, also einer gemeinsamen Gesellschaft weit mehr Theilnahme und Unterstützung schenken dürften. Endlich müssen wir auch die Thatsache beherzigen, daß in mehreren Ländern Oesterreichs die Entwicklung noch nicht genug vorgeschritten ist, um getrennten Versammlungen ansehnliche Theilnahme zuzuwenden.

Wenn nun die Träger der forstlichen Intelligenz und Vereinsthätigkeit all diese Pro und Contra ruhig gegeneinander abwiegen, so dürften sie wahrscheinlich zu dem Schlusse gelangen:

Daß das Zustandekommen der projektirten Wandergesellschaft von forstlicher Seite unter der Bedingung zu unterstützen sei, daß der forstlichen Abtheilung derselben jene Selbstständigkeit gesichert bleibe, den sie zur Förderung ihres Faches bedarf.

In letzterer Beziehung darf man nicht übersehen, daß die Autonomie, welche die forstliche Abtheilung verlangt, viel größer sein muß, als etwa diejenige einer Sekzion für Wiesenzucht, Ackerbau ꝛc., denn es handelt sich da nicht wie im letzteren Falle um einen einzelnen Zweig der Landwirthschaft, sondern vielmehr um ein der Landwirthschaft parallel laufendes besonderes Fach, das seine eigenen Berufsleute hat.

Die Landwirthe wünschen in richtiger Erkenntniß des Nutzens der Vereinigung, dringend, sich durch die Forstwirthe zu verstärken. Diese Thatsache wird erstere auch dahin bringen, den letzteren den nöthigen Grad von Selbstständigkeit zuzugestehen.

Es handelt sich also nur darum, die bezüglichen Forderungen von forstlicher Seite präzis zu stellen, und beharrlich zu verfechten.

Wir dächten, sie vorderhand in folgender Weise formuliren zu können:

1. Ein Mitglied des Präsidiums muß durch eine Vertrauensstellung oder durch Beruf dem forstlichen Kreise angehören.

2. Ingleichen muß das Forstwesen auch in dem etwa geschaffenen ständigen Organe vertreten sein.

3. Die forstliche Abtheilung kann in dem Falle, als die Objekte ihrer Verhandlungen dies fordern sollten, letztere an einem anderen Orte abhalten.

4. Die forstliche Abtheilung hat in all dem, was sie allein betrifft, auch das alleinige Bestimmungsrecht.

5. Die forstlichen Verhandlungen sind auch als Separatschrift auszugeben.

Unter diesen Bedingungen, schiene es, sollten die Forstwirthe zum angeregten Projekte hilfreich die Hand bieten und der österreichische Reichsforstverein könnte seinerzeit in das Lager der neuen Gesellschaft übergehen.

In ähnlicher Weise müssen auch die dem Präsidium des Reichsforstvereines angehörigen Herren von Feistmantel und Weßely die Dinge betrachten, sonst würden sie sich kaum herbeigelassen haben, an den Schritten zur Herbeiführung der Wander-Gesellschaft in spè theilzunehmen.

Die Bodenfreiheit und der Wald.

Vom k. k. Forstkonzipisten **Franz Mauthner** zu Eisenerz.

Bodenzertrümmerung! — Mit diesem Ausdrucke wird im konservativen Style jene Maßregel bezeichnet, welche den Grundbesitzern die freie Verfügbarkeit mit ihrem Eigenthume gewährt, und die ich hier im Gegensatze zu obigem Kraftausdrucke Bodenfreiheit nenne.

Wenn man sich vor bloßen Schlagworten fürchten wollte, müßte man über die angebliche „Zertrümmerung" vorweg den Stab brechen. Aber es nützt Nichts, vor einem herabfallenden Steine blos die Augen zu schließen; man wird doch von ihm getroffen, wenn man ihm nicht ausweichen kann oder will, oder nicht den Muth hat ihn zu pariren.

Die Bodenfreiheit, das Verfügungsrecht über unbewegliches Grundeigenthum, ist so ein Meteorstein, der unter die grundbesitzende Klasse der Gesellschaft zu fallen schon im Zuge ist. Hätte dieses Meteor wirklich nur zerstörende Kräfte, dann müssen wir mit Wort und Schrift und That dagegen pariren, sollte es aber einen edlen Kristall in sich bergen, dann ist es Pflicht dessen Enthülsung eifrigst zu fördern.

Wir Forstleute theilen die ganze Erdoberfläche zunächst in zwei Theile, in den bewaldeten, und in den nicht bewaldeten. Es ist aber hier nicht möglich von der Freiheit des bewaldeten Theiles allein zu sprechen, sondern es muß auch der übrige Kulturboden in den Bereich dieser Betrachtungen gezogen werden.

In Bezug auf das Feld erkläre ich unbedingt für die Bodenfreiheit zu schwärmen.

Die gegnerischen Einwendungen laufen zumeist darauf hinaus, die Aufhebung der „Bodengebundenheit" als eine Art von Raub darzustellen, der an den größeren Oekonomiegütern — respektive deren Besitzern — verübt wird, zu Gunsten allen übrigen Menschenkindern, für welche die Welt zwar ebenfalls „Disteln und Dornen zu tragen bestimmt ist, die aber nicht in der Lage sind, sich ein Stück derselben in einem gewissen

Normalausmaße käuflich zu erwerben. Durch die freie Theilbarkeit des Bodens, heißt es, wird der jetzt kräftige Bauernstand dem sicheren Ruine zugeführt, anstatt dessen wird neben dem bereits vorhandenen städtischen auch noch ein ländliches Proletariat erstehen, und Noth und Elend werden über einen großen Theil der Bevölkerung hereinbrechen. Man befürchtet, daß ein Grundbesitz unter dem für einzelne Länder, oder geografischen Abtheilungen derselben fixirten Normalausmaß an produktiver Bodenfläche, die Existenz der betreffenden Besitzer nicht zu sichern vermag, da auf anderweitigen Erwerb nicht gerechnet werden kann; denn Oesterreich sei kein Industriestaat.

Als Beleg für die Verwerflichkeit der Bodenfreiheit führt man die Erfolge derselben in England, Frankreich, Würtemberg, und was Oesterreich betrifft, in Krain und Istrien an, welch' letztere Provinzen unter französischer Herrschaft gestanden, und aus dieser Zeit noch der vermeintlichen Segnungen der Bodenfreiheit theilhaftig sind. Der eigentliche Bauernstand sei beispielsweise in England ganz vernichtet, und einem Pachtsisteme gewichen, welches in allen konstitutionellen Staaten zu politischen Umtrieben Anlaß gibt. Die Krainer insbesondere seien ein sehr armes Volk, das sich im eigenen Lande gar nicht ernähren könne u. s. w.

Dem Allem möchte ich Folgendes entgegenstellen.

Wenn Grund und Boden von der bürgerlichen Gesellschaft und vom Staate als Kapital behandelt werden, warum sollte diesen Gütern im freien Verkehre die Eigenschaft als Kapital oder Tauschmittel abgesprochen werden? Daß die freie Gebarung mit dem landwirthschaftlichen Grundeigenthume den Bauerstand zu Grunde richten soll, will mir nicht einleuchten. Mir dünkt denn doch, daß der Bauer, der durch allmäligen Verkauf seines Besitzthums um dasselbe kommt — als Individuum betrachtet — gerade so gut oder so schlecht daran sei, als derjenige, welcher von harten Gläubigern ausgepfändet, von seinem Besitzthume förmlich vertrieben wird. Das Letzteres für alle Nachfolger ungeschmälert bleibt, ist für den Abtretenden ein karger Trost. Wohl kann bei dem stückweisen Grundverkaufe ein ganzes Gut so zu sagen in den übrigen aufgehen, aber eben so möglich ist auf demselben Wege die Entstehung anderer existenzfähiger Güter, welchen der Vortheil einer zweckmäßigen Arrondirung, ohne gesetzliche Intervenzion, anklebt. Ich kann es mir auch gar nicht als nationales Unglück denken, wenn in irgend einem Lande dem minder bemittelten, aber deßwegen nicht nothwendigerweise minder strebsamen Staatsbürger — die Möglichkeit geboten wird, sich ein, seinem individuellen Bedürfnisse, und Geschicke wie seinem Geschmacke entsprechendes Grundbesitzthum zu erwerben, wenn er den Willen und das nöthige Geld dazu hat.

Hinter der Furcht vor dem Entstehen von Zwergwirthschaften steht übrigens bei den Gegnern der Bodenfreiheit die Furcht vor dem Groß-

grundbesitze. Aber diese Furcht, welche wohl ihre geheimen Motive haben mag, ist um so mehr unbegründet, als ja auch der Großgrundbesitz theilbar ist, und warum sollte ein großes Grundkapital nicht das Schicksal haben, wie so manches andere Kapital, welches sich auflöset, um in anderen Händen sich wieder glückbringend zu binden? für das „zu klein" und „zu groß" ist eben die Bodenfreiheit der rechte Regulator, der bei dem Sisteme der Bodengebundenheit fehlt, welches sich inmitten des industriellen Umschwunges immer noch an Verhältnisse anklammert, die mit offenen Augen nicht mehr zu entdecken sind.

Mir will ferner dünken, daß Noth und Elend keineswegs durch die Entbindung von Kapital heraufbeschworen, sondern weit eher gebannt werden. Dort, wo der Boden ertragreich ist, wie in den Ebenen, kann die Grundzerstückung nicht schaden, weil dort eine Familie zu ihrer Existenz einer geringeren Normalfläche bedarf, zumal auch Handel und Gewerbe sich auf die kleineren Grundbesitzer verzweigen. In Gebirgsgegenden hingegen, wo an der Bodenarmuth zum großen Theile die minder gute und sorgfältige Behandlung Schuld ist, da es dem Gebirgsbauer stets an der erforderlichen Arbeitskraft gebricht, dort kann die Grundzerstückung ebenfalls nicht schädlich sein, und wird besonders für eine zweckmäßige Arrondirung der Wirthschaften sich ersprießlich zeigen. Auch werden kleinere Grundbesitzer der Industrie, und Letztere wieder ihnen dadurch zu Hilfe kommen, das Erstere sich auch kleineren Industriellen Beschäftigungen widmen können, wodurch sie zugleich durch Konkurrenz die Industrie vor hohen Arbeitslöhnen schützen.

Wenn Oesterreich noch kein Industriestaat ist, so kann es wohl noch einer werden, wenn wir aber die Kapitalsentbindung hemmen, werden wir weder das Eine noch das Andere je vollständig erreichen.

Anlangend den praktischen Beleg, daß Krain durch die Aufhebung der Bodengebundenheit, oder des Bestiftungszwanges ein armes Land geworden sei, so wäre doch früher zu untersuchen, ob die einstigen größeren Bauerngüter eben so viele Menschen beschäftigten und ernährten als die gegenwärtigen aufgetheilten Güter. Gerade die Uebervölkerung Krains zeigt, daß die freie Besitzerwerbung eine gewisse Strömung dahin veranlaßt hat, was immerhin ein gewisses Wohlbefinden unter den dortigen oder ähnlichen Besitzverhältnissen vermuthen läßt. Daß viele Krainer ihr Brod außer Landes erwerben, muß nicht nothwendiger Weise den Landesinstituzionen zum Vorwurfe gereichen, ist aber jedenfalls diesem Volke, welches zum beschaulichen Leben, und zum Lungern zu Hause, nicht das rechte Zeug zu haben scheint, zum Verdienste anzurechnen.

Kurz „der landwirthschaftliche Boden ist Kapital, und als solches ein freies Tauschmittel für seinen Besitzer, welcher durch diese Freiheit nur gewinnen kann, während eine Schädigung seines Nächsten hiebei nicht

zu befürchten ist, da wir Gesetze genug haben, welche einem solchen Beginnen, sei es nun direkte oder indirekte, zu steuern vermöchten."

Was nun den Wald betrifft, so bin ich weit entfernt, hier andere allgemeine Grundsätze aufzustellen als die im Vorigen entwickelten. Das Prinzip der Freiheit des Bodens wünschte ich auch auf den Wald übertragen, jedoch nur auf den Wald in subjektiver Bedeutung, und unter Beobachtuug solcher Vorschriften, die eine Benachtheiligung Anderer oder Aller verhüten, welche Vorschriften gegenüber dem landwirthschaftlichen Boden bereits bestehen, hinsichtlich des Waldbodens hingegen noch in vielen Beziehungen mangeln.

Wo ist in Oesterreich der Wald? — der absolute, abgesteckte, gesetzlich geschützte, Waldboden? Wo die Behörde die ihn thatsächlich schützt? Wo das Buch, in welchem er verzeichnet ist?

Wir haben von Allem Etwas, und im Ganzen Nichts. Wir haben einen Kataster, der in Bezug auf den Waldboden sehr mangelhaft ist; wir haben ein Forstgesetz, das zwar die Waldrodung verbietet, und die Wiederaufforstung vom Holze entblößter Waldtheile gebietet, dem aber noch immer die Durchführungsvorschrift mangelt; wir wissen theils aus diesem lahmen Gesetze, theils vom Hörensagen, daß die politischen Behörden berufen sind, den Schutz der Wälder in oberster Linie, in staats- und volkswirthschaftlicher Richtung zu pflegen; — aber von einer praktischen Wirkung dieses Schutzes ist nirgends eine Spur zu finden.

Es ist dieß eine Jeremiade, die freilich schon oft, und in allen nur möglichen Moll-Tonarten gesungen wurde, die aber nichtsdestoweniger ihre Berechtigung hat, solange für den Wald als unentbehrlichen Faktor für das öffentliche Wohl nicht mehr geschehen ist, als wir bis jetzt erreicht haben. Gerne will ich anerkennen, daß wir im letzten Dezennium vorwärts gekommen sind, aber noch lange sind wir nicht am Ziele.

Zur Freiheit des Waldbodens fehlt uns also nur zweierlei, nämlich der Waldboden — in gesetzlich markirter, verbuchter und geschützter Begrenzung — und dort, wo wir ihn haben, die — relative — Freiheit desselben.

Ich betrachte die letztere als erstes Bedürfniß, weil ohne der Aufstellung eines freiheitlichen Prinzipes, sich die definitive Begrenzung eines anders als im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt belasteten Bodens kaum der Mühe lohnen dürfte.

Betrachten wir unsere Wälder, namentlich im Hochgebirge, wo dieselben nach Quadratmeilen zählen, und wo die Servituten blühen, so wird sich uns der Gedanke aufdrängen, daß vielleicht ein Drittel davon den Namen Wald nur usurpirt, daß dieser Theil keine rationelle Bewirthschaftungsart für was immer für Zwecke aufzuweisen vermag, und sich in fast kulturlosem Zustande befindet. Dieß Bild liefert mehr oder weniger jeder

belaſtete Wald, und blicken wir nur einige Dezennien zurück, ſo werden wir finden, daß die Wirkung hier in erſchreckender Progreſſion wächſt, und es daher höchſte Zeit iſt, die Urſache, ſei es theilweiſe auch auf Koſten des Objektes zu neutraliſiren. *)

Unter dem „Grund und Boden", deſſen Befreiung der Reichstag im Jahre 1848 ausſprach, war auch der Waldboden gemeint. Ob die Befreiung des Letzteren nun aus allgemeinen politiſchen, oder mit Rückſicht auf die Staatswaldungen zum Theile etwa aus fiskaliſchen, oder aus anderen Gründen vorenthalten wurde, thut hier Nichts zur Sache; genug, der Wald, der ſymboliſche Tempel der Freiheit, wurde nicht frei, und ſeine Belaſtung drückt heute ein Verhältniß aus, an dem man irre wird, ob es mehr feudaler oder kommuniſtiſcher Natur iſt, nur ſo viel iſt gewiß, daß dieſes Verhältniß mit dem Fortſchritte in der Kultur nicht im Einklange ſteht, ja für jede Kultur ein Hemmſchuh, ſomit ein im hohen Grade bedauerliches Mißverhältniß iſt.

Das Geſetz vom 5. Juli 1853 war eine Folge der Vorenthaltung der abſoluten Befreiung des Waldbodens von den auf ihm laſtenden Dienſtbarkeiten. Dieſes Geſetz ſpricht keineswegs die unbedingte Entlaſtung des Waldbodens aus, ſondern läßt auch eine Regulirung der beſtehenden Verhältniſſe zu. Durch die Regulirung werden aber weder die Servitut ſelbſt, noch ihre unangenehmen Folgen behoben, oder auch nur gemildert, ſondern trotz aller beſchönigenden Floskeln, einfach dem oft nur „ſogenannten" Berechtigten ſeine Rechte gewahrt, im Walde des Verpflichteten, dieſe oder jene Nutzung ausüben zu dürfen, welche in faſt allen Fällen den Abſichten des Waldeigenthümers in Bezug auf die für ihn rentirlichſte, und zugleich nachhaltige Gebarung mit ſeinem Waldvermögen zuwiderläuft.

Ein ſolches Gut, in deſſen Beſitz ſich eingentlich zwei Herren theilen, die auf demſelben einander entgegengeſetzte Intereſſen verfolgen, kann nicht für die Dauer in beiden Richtungen ertragsfähig ſein, denn indem jeder Theilhaber Anſpruch auf Ausbeute des Ganzen hat, können Beide nur dadurch ernten, daß ſie, man verzeihe den Ausdruck, einander berauben. Ein alſo behandelter Wald muß nothwendig in ſeiner Produkzionskraft immer mehr herabkommen, und nach und nach für beide von ihm nicht mehr befriedigten Theile immer werthloſer werden.

Der Waldreichthum eines Landes gehört aber im weiteren Sinne zum „Nationalvermögen", und eine Schwächung desſelben iſt, in ſoferne ſie nicht ſtichhältig verantwortet werden kann, ein Betrug an der Nachwelt; die Hebung dieſes Vermögenszweiges iſt daher Gebot. Die bloße

*) Siehe Grazer Zeitung Nr. 100 v. Jahre 1863. „Die Waldſervituten", von dem Einſender dieſes.

Regulirung der Servituten setzt ein Gleichbleiben nicht nur der forstlichen, sondern aller die „Kultur“ beeinflußenden Verhältnisse voraus, denn, wenn dies nicht der Fall wäre, warum hat man sich vor der absoluten Grundentlastung gefürchtet? Solche Voraussetzungen aber verschließen gleichsam den Wald vor der fortschreitenden Kultur.

Die gänzliche Beseitigung der Servituten, die unbedingte Entlastung des Waldbodens, kann allerdings nicht ohne Opfer erreicht werden, aber ich bin der festen Ueberzeugung, daß diese Opfer meist scheinbar und vorübergehend sind, und ehebaldigst von den segensreichsten Folgen begleitet sein werden.

Alle in dieser Richtung angestellten Betrachtungen führen stets nur zu dem einzigen Schlusse, daß der verpflichtete Waldeigenthümer sich der Servituten entledigen müsse, will er seinen Wald razionell und nachhaltig bewirthschaften, und soll das Nationalvermögen nicht geschwächt werden. Ob die Beseitigung der Servituten durch Ablösung im Gelde, oder durch Abtretung von Grund und Boden erfolgt, ist im großen Ganzen gleichgiltig, und kommt nur bei den einzelnen Ablösungsfällen je nach den einwirkenden Verhältnissen in Frage. Wo auf beiden Seiten ein ehrlicher guter Wille herrscht, werden die Schwierigkeiten nie unübersteiglich werden, wo aber dieser bei den Parteien mangelt, soll ihn wohl der rechte Geist der betreffenden Behörden ersetzen. Daß die Landwirthschaft im Hochgebirge theilweise einer Unterstützung durch die Forstwirthschaft bedarf, ist längst anerkannt, oder wurde eigentlich nie bestritten, daß aber diese beiden hochwichtigen Kulturzweige in stetem Ringen miteinander sich befinden, und sich dadurch nur gegenseitig schwächen, ist ein Beweis, das Beide noch auf keiner hohen Kulturstufe stehen, und der Grund hievon muß allein nur in dem Mangel an Freiheit Beider gesucht werden.

Wo die Kultur — und diese ist ein Kind der Freiheit — fortschreitet, dort regeln sich in gleichem Maße auch die Verhältnisse ihrer einzelnen Zweige, dort werden auch die materiellen Interessen der Letzteren in harmonische Wechselwirkung zu einander gebracht. Eine solche Potenzirung der Kultur bedingt bei uns vor Allem eine Beseitigung der Grundlasten, respektive freie Gebarung mit dem Eigenthume.

Wo soll es auch mit der bloßen Regulirung der Waldservituten hinaus? Mit dem Abschlusse eines Vergleiches vor der Entlastungskommission ist, und darf es nicht abgethan sein. Die Stipulazionen dieses Vergleiches sollen auch durchgeführt, und diese Durchführung in Evidenz gehalten werden. Ich kann mir ohne Haarsträuben jedoch eine solche Evidenzführungsmaschine nicht vorstellen, denn sie könnte am Ende doch nur aus bureaukratischem Räderwerke bestehen. Die Bureaukratie, deren Nothwendigkeit als untergeordnetes Fluidum in jeder Verwaltungsmaschine ich

zwar anerkenne, ſchadet aber, wo ſie im Vordergrunde auftreten will, und ſomit auch dem Walde, wenn man ihm dort die Abwicklung von Tagesfragen anvertraut; und dann koſtet die Bureaukratie immer Geld — viel Geld. — Wir wollen aber erſtens dem Walde nicht ſchaden, und haben zweitens kein Geld, um es auf Experimente auszugeben. Eine Evidenzführung, welche dem Zwecke entſpricht halte ich daher — wollte Gott, daß ich mich irre — für unausführbar. Eine ſchlechte, oder auch nur minder gute Evidenzführung der Regulirungsſatzungen wird aber unvermeidlich einen Zuſtand zur Folge haben, welcher zum Mindeſten demjenigen auf ein Haar gleicht, deſſen Unerträglichkeit, das jetzige Entlaſtungsgeſetz, welches ſich aber als Baſtard entpuppte, hervorgerufen hat. Dieſes Geſetz ſelbſt, und alle in ihm fußenden Regulirungsvergleiche, werden und können immer nur den Schutz des Individuums und deſſen augenblickliche Exiſtenz bezwecken, nie aber den Wald als nazionalökonomiſchen Faktor zum Knotenpunkte bei Entſcheidungen und Vergleichsauslegungen machen.

Iſt es denn irgend Jemandem von Nutzen, wenn es Waldungen gibt, welche zwar einer gewiſſen fiſiſchen oder moraliſchen Perſon rechtlich gehören, in denen aber faktiſch ein Anderer, ſo ziemlich thut, was ihm beliebt? Es iſt dies im Kleinen, wie im Großen mit den Staatswäldern in partibus infidelium, den ſogenannten landesfürſtlichen Reſervatswaldungen. So lange es genug viel Wälder, und wenig genug Induſtrie, reſpektive Bergbau, gab, hatte das Reſervat nur zweifelhaften Werth; nun es aber weniger Wälder gibt, und die montaniſtiſche Induſtrie ſich allenthalben, ſo gut es eben geht, ausbreitet, findet Jung und Alt, daß das Reſervatsrecht eine Inſtituzion iſt, welche für unſere heutigen rechtlichen und geſellſchaftlichen Zuſtände gar nicht mehr paßt, und es ſoll dieſes Kind wahrer landesväterlicher Fürſorge, von deſſen Exiſtenz man nie viel verſpürte, plötzlich zu den Todten gelegt werden. Wie ſoll dann ein Servitutverhältniß in unſere Zeit paſſen? Es iſt dies ebenfalls reif, um bei Seite geſetzt zu werden. Ferne ſei es von mir das Gute, was ältere Inſtituzionen zu ſtiften beſtimmt waren, nicht anzuerkennen, aber es taugt oft nur die Form nicht, welche den Geiſt derſelben verdeckt. Im ewigen Kreislaufe des Irdiſchen kehrt alles Gute immer wieder, und wir können, wenn uns nämlich um das Gute vorerſtlich zu thun iſt, das alte, ſchon zum Popanz gewordene Waldreſervat jeden Augenblick wieder in moderner Faſſung auferſtehen laſſen; nämlich in einem Forſtgeſetze, welches gleichfalls den Wald reſervirt, aber ihn als Gemeingut Aller in volkswohlfahrtlicher Beziehung betrachtet, und thatſächlich ſchützt.

Ich glaube mich nicht eigens rechtfertigen zu müſſen, daß ich ſcheinbar eine Beeinflußung des Waldkapitales wünſche, und für höchſt nothwendig erkläre, während ich andererſeits den freien Verkehr mit

diesem Kapitale zum Prinzipe erhebe. Ich habe eben hiebei immer nur den absoluten Waldboden im Auge. Unter absolutem Waldboden verstehe ich aber im vorliegenden Falle keineswegs nur jenen, welcher vermöge seiner Beschaffenheit und Lage zu anderen Kulturszwecken nicht tauglich ist, sondern ich verstehe darunter jene Summe von Bodenfläche, welche in allgemeiner volkswohlfahrtlicher Beziehung stets als Waldfläche behandelt und erhalten werden soll. Es kann hieraus keine Beeinträchtigung des Eigenthümers abgeleitet werden, indem ihm weiter keine Rücksichten aufgelegt werden, als daß der Wald als Wald zu erhalten ist, wobei ihn ein strenges Gesetz überwacht.

Bei dem Forste kann das Recht der freien Verfügbarkeit mit Grund und Boden nicht weiter wirksam sein, als das Recht des Individuums reicht. Wo der Wald aufhört dem Einzelnen Nutzobjekt zu sein, wo seine fiskalische und nazionalökonomische Wichtigkeit anfängt, dort ist auch die Grenze, für die freie Gebahrung mit ihm gesteckt, dort tritt das Gesetz im Interesse der Landes-Wohlfahrt in die Stelle des Eigenthümers. Das Eigenthumsrecht des Einzelnen ist hier untergeordnet, denn das Recht der Gesammtheit auf gesundes Klima, auf Wohnlichkeit, auf Möglichkeit der fisischen und Ausbreitung der Kultur ist ein älteres und heiligeres Recht.

Fiat justitia pereat mundus! — Schön gesagt; aber um die Welt zu Grunde zu richten, brauchen wir weder Recht noch Gerechtigkeit, das ist ohne alle Satzungen am leichtesten zu bewerkstelligen. Das Motto für Forstrecht und Forstgesetz muß lauten: „Salus populi suprema lex!“ — In forestalen Streitigkeiten darf den Rechtsspruch keine Furcht vor Auflehnung Unverständiger, keine Furcht vor Beunruhigung der Gemüther einzelner Egoisten beeinflußen. Hier darf sogar die Existenz Einzelner nicht in die Wagschale gelegt werden, denn wo es die Gesammtwohlfahrt eines Landes, eines Volkes gilt, dort kann es nur die Regel allein, und unter allen Umständen keine Ausnahme geben.

In diesem Sinne fasse ich die Waldbodenfreiheit auf. Wald bleibe Wald. Das Gesetz bestimmt seine Grenzen und wacht strenge über deren Unverrückbarkeit. Das Gesetz klassifizirt den Wald auch nach seiner öffentlichen Wichtigkeit, und legt jene Theile, welche als Schutzwälle gegen elementare Einwirkungen, Lawinen, Steinschläge, aus strategischen Rücksichten ꝛc. ꝛc. geschont werden müssen, in den Bann. Wohl wäre es zu wünschen, daß alle Bannwälder sich im Besitze des Staates befinden, und nicht als Güter — Finanzobjekte — betrachtet werden, sondern nur mit Rücksicht auf ihre eigentliche Bestimmung als Schutzwälder behandelt würden; doch ist dies vorläufig nur von den Bannwäldern im strengsten Sinne nöthig. In vielen Fällen können die Bannwälder auch Privatwälder sein, doch wären sie, um den Eigenthümer nicht zu wirthschaftlichen Operationen, welche den Banngesetzen zuwider laufen, zu zwingen, nur geringe oder gar nicht

zu beſteuern, für jeden abgeſchloſſenen Komplex ein Ausnützungsplan geſetzlich feſtzuſtellen, und alle Gelegenheiten zu ergreifen, um ſolche Wälder früher oder ſpäter, durch Kauf oder Tauſch in den Beſitz des Staates zu bringen. Innerhalb der von dem Geſetze für die Erhaltung des Waldes geſteckten Grenzen, ſei aber der Verkehr mit dem Waldeigenthume frei. Es muß und kann auch gleichgiltig ſein, wer der Eigenthümer eines Waldes iſt, und wie groß der einzelne Beſitz. Iſt dem Eigenthümer verboten den Waldgrund zu anderen Zwecken zu verwenden, iſt die Strafe für den gegen das Geſetz Handelnden ſo hart, daß ſie ihm eine Wiederholung der Geſetzübertretung verleidet, ſo bleibt ihm nichts übrig, als mit der Zeit ein Pfleger ſeines Waldes zu werden.

Eben ſo wenig halte ich eine Parzellirung des Waldbodens für gefährlich, und zwar aus dem Grunde, weil ich ſie bei Feſthaltung des Prinzipes der freien Gebahrung, nur für vorübergehend halte. Aus den kleinen Parzellen wird der kluge und ſparſame Kapitaliſt ſich eine zuſammenhängende, gut arrondirte größere Beſitzung bilden, und es wird ein ſolches Beſitzthum um ſo rationeller bewirthſchaftet werden können, als dasſelbe durch Einwirkung der heutzutage maßgebenden ſozialen Verhältniſſe kriſtalliſirte.

Das Reſumé über die Bodenfreiheit im Walde iſt eine Wiederholung der Einleitung hiezu. Geſetzliche Definirung, Beſtimmung, Vermarkung des Waldes. Anlage eines eigenen Waldkatasters. Aufſtellung beſtimmter Behörden für den thatſächlichen Schutz behufs Erhaltung des Waldes. Strenge Durchführung der auf den Wald bezüglichen Geſetze. Freie Verfügbarkeit und Theilbarkeit des Waldbodens innerhalb der geſetzlichen Grenzen.

Ich fühle wohl den wunden Fleck in meiner ganzen Abhandlung. Sie beſpricht ein Ideal. Aber ſo lange unſere forſtlichen Zuſtände keine geſetzliche Regelung, keine zeitgemäße praktiſche Geſtaltung erlangen, ſo lange iſt das Idealiſiren nicht nur erlaubt, ſonder ſogar geboten.

Nach der gegenwärtigen Situation iſt allerdings nicht daran zu denken, daß bei einer Waldtheilung in infinitum der Wald erhalten bleibt; aber jetzt beſtehen aber auch noch alle Uebelſtände, die ich beſeitigt wiſſen will, und die unter allen Umſtänden beſeitigt werden müſſen, wenn in foreſtaler Beziehung Erſprießliches geſchehen ſoll.

Wir finden eben nicht die Waldesgrenzen — im politiſchen Sinne — wir haben den Wald nirgends verbucht, und wir haben noch nicht die Durchführung des Forſtgeſetzes erlebt; es gilt bei den Waldſtreitigkeiten noch nicht das salus populi, ſondern es macht ſich hiebei eine Unterſtützung der Intereſſen Einzelner geltend. Kurz der Geiſt, der in der Ausübung der forſtlichen Geſetze zu Tage treten ſoll, iſt — ich will nicht ſagen unterdrückt — aber er iſt — nicht da. Wenn er aber da wäre, und gebun-

den würde, so wären die allfallsigen Kosten einer Gesetzesdurchführung, respektive Oberaufsicht der Regierung über alle Waldungen, kaum nennenswerth, und der bezügliche Apparat müßte nicht komplizirt sein. Ohne der rechten Begeisterung aber ist Schade um jeden Kreuzer, der für eine Durchführung des Forstgesetzes verausgabt wird, und jeder Beamte, der für so nutzlose Arbeit angestellt würde, müßte im Vorhinein als Märtyrer betrachtet werden.

Aber ich muß mich deutlicher ausdrücken. Ich erwarte zunächst die Begeisterung nicht von der Regierung, denn diese hätte in diesem Falle gewiß das beklagenswerthe Schicksal, mißverstanden zu werden. Die Begeisterung muß unten geweckt werden; das große Publikum, dem der Wald und seine Bestimmung eine terra incognita ist, muß für denselben sich interessiren. Die rechten Bahnen hiezu sind bereits gefunden und auch betreten, nur müssen wir sie noch zu erweitern trachten. Der österreichische Reichsforstverein hat zur Erreichung dieses Zweckes die jährlichen Wanderversammlungen eingeführt, und läßt vom Beginne dieses Jahres das Vereinsorgan als Monatsschrift in größerem Umfange erscheinen, sowie er sich auch durch Petizionen in forstgesetzlicher Beziehung an die Regierung bemerkbar machte. Durch die Wanderversammlungen wird das aus vielfachen Erfahrungen geschöpfte forstliche Wissen in alle Theile des Reiches getragen, und nicht nur Fachgenossen ist Gelegenheit geboten, sich hiebei mit geistigen Schätzen zu bereichern, auch Laien werden durch die Verhandlungen angezogen, und unserem Fache wird manche neue und schätzenswerthe Freundschaft erworben. Forstmänner, denen es nicht gestattet ist, alljährlich den Vereinsversammlungen beizuwohnen, reichen sich die Freundeshand durch die Zeitschrift des Vereines, welche seit ihrer Vergrößerung auch eine ersprießlichere geistige Verbindung ermöglicht.

Aber alles dieses findet doch mehr oder weniger nur zwischen Forstleuten allein statt, während die Zahl der Freunde des Forstwesens im grossen Publikum noch immer eine verschwindend kleine bleibt. Das Interesse für den Wald soll aber in allen Schichten der Bevölkerung erweckt werden, um hievon praktische Folgen im sozialen Leben zu verspüren, um es so zu sagen in Fleisch und Blut zu bringen. Hiezu fehlt uns aber augenscheinlich noch ein Bundesgenosse, auf den wir uns zuversichtlich stützen können.

Der tüchtigste Bundesgenosse in allen „brennenden" öffentlichen Angelegenheiten — und zu einer solchen soll die Forstfrage erhoben werden — der auch bei der hohen Regierung in eben so nothwendigem als verdientem Ansehen steht, ist die öffentliche Meinung. Diese zu gewinnen, unsere Angelegenheit dadurch auf die Oberfläche des Taglebens zu bringen, — dahin muß unser Streben zunächst gerichtet werden.

Ich brauche nicht lange auszuführen, daß ich die politische Tagespresse als Regulator — eventuell Gründer — der öffentlichen Meinung betrachte.

Sobald wir die bisherigen Grenzen unserer öffentlichen Wirksamkeit, welche bisher gleichsam nur eine forstlich öffentliche war, überschreiten, und durch Veröffentlichung unserer Vereins-Verhandlungen, oder anderer die forstlichen Tagesfragen behandelnder Artikel, in Journalen, welche auch außerhalb der forstlichen Kreise gelesen werden, und eine mehr allgemeine Verbreitung haben, Einfluß auf die geistige Regsamkeit des großen Publikums gewinnen, werden unsere Schmerzensschreie gehört und mit der Zeit sicher auch gewürdigt werden. Auf diese Weise glaube ich, werden wir uns nicht nur einzelne Anhänger oder Vereinsmitglieder gewinnen, sondern wir können uns, vom politischen Standpunkte betrachtet, eine, wenn auch Anfangs noch so kleine Partei bilden, welche endlich im öffentlichen Leben, ja wo es am dringendsten Noth thut, auch in der Volksvertretung zum Ausdrucke gelangen muß. Leider haben in letzterer Beziehung unsere Fachgenossen in Oberösterreich die bittersten Enttäuschungen erlebt, aber sollen wir deßhalb verzweifeln? — Ist es nun nicht noch mehr Gebot aus unserem bescheidenen Kreise herauszutreten, und es auf offenen Armen aufzunehmen mit an Kampfeslust ebenbürtigen Gegnern?

Wie segensreich, wie ungleich wohlfeiler, würde manche Austragung von Differenzen, die in den Tagesfragen gipfeln, sein, wenn selbe von Eingeweihten, öffentlich besprochen werden würden. Umsonst aber werden auch viele Federkämpfe in den Journalen geführt werden, wenn nicht jene Eingeweihten, welche der Sache am ehesten auf den Grund zu sehen vermögen, die Beamten nämlich, die Erlaubniß, respektive den Willen haben, durch ihr Wissen auch Anderen zu nützen, und in der Tagespresse auf die öffentliche Meinung zu wirken. Ich halte in meiner Köhlereinfalt das freie Wort für das wirksamste Gegengewicht der Bureaukratie, für den tüchtigsten Hebel zur Vereinfachung jedweder Amtirung, und somit auch für unsere engeren forstlichen Zwecke für ein äußerst nothwendiges Privilegium. Ich weiß es wahrhaftig nicht, ob ein Staatsbeamter ohne Erlaubniß irgend welcher Behörde, sei es nun in literis oder in politicis, sich öffentlich versuchen darf. Da ich dies jedoch gethan, und Andere dasselbe thun, so läßt sich wohl annehmen, daß die Betheiligung der Staatsbeamten an der Tagesliteratur im Prinzipe nicht verboten ist. Wenn ich mir aber weiter die Frage stelle, ob Alles, was nicht ausdrücklich und speziell verboten, unbedingt erlaubt ist, so weiß ich im vorliegenden Falle abermals nicht Bescheid.

Wahrhaftig nicht um meinetwillen, aber um viele unserer hochachtbaren Fachgenossen, aus ihren etwaigen Zweifeln zu bringen, und ein

Hinderniß zu beseitigen, welches bei Vielen vielleicht das letzte ist, welches der freien Kundgebung schätzenswerther Ansichten, bisher noch im Wege stand, und um überhaupt das forstliche Vereinswesen wie die Fachliteratur nach Kräften zu fördern, drängt sich mir die Ansicht auf, ob es denn nicht angezeigt wäre, wenn der Reichsforstverein bei der hohen Regierung Schritte unternehme, welche eine genaue Vorzeichnung der Grenzen, und selbstverständlich eine zeitgemäße Erstreckung dieser Grenzen, innerhalb welcher k. k. Staatsbeamte sich an der Tagesliteratur betheiligen dürfen, zum Gegenstande hätten.

Diese Schritte wären nicht nur dem Forstwesen insbesondere förderlich, sondern auch für den Reichsforstverein zu seinen bereits erworbenen Verdiensten, eine weitere kräftige Reklame.

Zur Zeitfrage.

(Damit die folgenden Ueberlegungen richtiger gewürdigt werden können, müssen wir erinnern, daß sie hauptsächlich auf den kaiserlichen Wienerwald gemünzt sind. — Red.)

Nichts mag die Gleichmäßigkeit der forstlichen Rente mehr stören, als wenn ein bisher gesicherter und geregelter Holzabsatz aus dem Geleise geräth. — Wäre der Ausfall in der Rente blos durch zufällige Ursachen entstanden, so ist derselbe gewöhnlich nur vorübergehend und selten von Einfluß auf die eigentliche Wirthschaft, da bei einiger Regelung der Letzteren eine derart in der Forstkassa entstandene Lücke in der nächsten Zeit wieder gedeckt wird.

Anders wird das Verhältniß, wenn eine kontinuirliche Ursache den Holzabsatz hemmt, da dieselbe theils früher, theils später Veränderungen im Wirthschaftssysteme oder in der Wirthschaftspolitik zur Folge haben muß. — Wo aber ein solcher Zustand eintritt, geschieht dieß nicht über Nacht, sondern es vergehen Jahre, bis in Folge eines solchen von Außen kommenden Druckes die Wirthschafts-Verhältnisse geändert werden müssen.

Wird nun diesen, wenn auch langsam herantretenden Verhältnissen, nicht rechtzeitig die gebührende Rechnung getragen, so vermag keine, was immer für Namen habende Maßregel, den von Außen geübten Druck plötzlich zu hemmen, sondern es bedarf dann eines langen Zeitraumes, häufig eine vollständige Aenderung des ganzen Wirthschaftssystemes, bis die Forstrenten wieder auf jenen Höhenpunkt gelangen, wo sie einstens waren.

Ist der Konsument schon für den kleinen Waldbesitz von hohem Werthe, so vermag der Verlust desselben bei ausgedehntem Waldbesitze durch nichts ersetzt zu werden.

Es muß demnach jeder Forstverwaltung an der Erhaltung der Konsumenten alles gelegen sein, und ist dieselbe verpflichtet nicht, nur allen

billigen Anforderungen derselben Rechnung zu tragen, sondern muß die allgemeinen Verhältnisse, welche auf die Forste irgend welchen Einfluß üben, im Auge behalten, und diesen entsprechend, den Wünschen der Konsumenten selbst zuvorkommen.

Es darf dieses um so weniger vergessen werden, je einfacher die Wirthschaft bisher war. — Am schrecklichsten rächt sich eine Nichtbeachtung der Konsumzions-Bedürfnisse und der allgemeinen Verhältnisse bei einer solchen Waldbehandlung, die beinahe ausschließlich auf die Brennholzerzeugung gerichtet ist, und wir sehen daher bei diesen in der neuesten Zeit ein unverhältnißmäßiges Sinken der Forstrente.

Uns drängt sich daher die Frage auf, ob in Forsten, deren Bewirthschaftung bisher auf die Brennholzerzeugung gerichtet war, diese noch beibehalten werden könne, oder in wie weit dieselbe geändert werden müsse, um wie möglich an der Rente keine bedeutende Einbuße zu erleiden.

Wir halten Forste, deren Benützung auf Brennholz gerichtet war, nur insoferne einer weiteren gleichmäßigen Behandlung fähig, wenn voraussichtlich die Konsumzion, welche diese Forste decken, in der traurigen Lage sich befindet, weder Surrogate in ihrer Nähe zu besitzen, noch die Aussicht vorhanden ist, durch billige Kommunikazionen, den Brennstoff aus weiterer Ferne decken zu können.

Forste von der Art glücklicher Lage, wird es schon gegenwärtig wenige, und in späterer Zeit noch wenigere geben, da die Anlage von billigen Transportanstalten und die Förderung von Brennstoffsurrogaten von Tag zu Tag zunimmt. — In solchen Forsten ist daher die Beibehaltung derjenigen Bewirthschaftungsart, welche auf die größte und beste Brennholzmenge gerichtet ist, auch gerechtfertiget. — Anders verhält es sich bei jenen Forsten, welche eine Konkurrenz durch Brennstoffsurrogate einerseits, und durch Anbahnung billigen Transportes, wodurch die Möglichkeit geboten ist, auch Brennholz aus weiter Ferne zu beziehen, eine weitere Konkurrenz durch dieses erhielten.

Bei diesen Wäldern muß die Wirthschaftspolitik eine andere Richtung erhalten, wenn die Rente nicht leiden soll, und diese glauben wir darin zu finden, daß:

a. durch zweckmäßige Tarifirung des Brennholzes die bisherigen Konsumenten wo möglich erhalten werden;

b. durch Vereinfachung in der Brennholzerzeugung Ersparnisse möglich werden;

c. durch Vermehrung der Zwischennutzung der Abgang bei der Herabsetzung der Tarife mindestens zum Theile gedeckt würde;

d. durch Ausdehnung der Nutzholz-Gewinnung die Steigerung der Rente möglich wird;

e. durch Erziehung von Beſtänden, welche die Bedürfniſſe der Zukunft decken ſollen, ein werthvollerer Waldzuſtand nach und nach herbeigeführt wird;

f. daß den Nebennutzungen die thunlichſte Ausdehnung gegeben wird; und endlich

g. bei ausgedehnten Forſten die günſtig gelegenen Waldgründe, deren Bodenbeſchaffenheit höhere Kultur geſtattet, vom Waldſtande ausgeſchieden werden.

So wie den Preis anderer Produkte die Nachfrage und das Angebot beſtimmt, ebenſo tritt dieſes beim Holze ein, und es wird vielleicht eine jede Forſtverwaltung die Erfahrung gemacht haben, daß wo die Preistarife nicht nach dem ausgeſprochenen Satze geändert wurden, ſich die Konſumenten ſolange verminderten, bis endlich eine Regelung des Preistarifes — entſprechend dem obigen Grundſatze eintrat.

Dort wo die Konkurrenz durch aus fernen Forſten zugeführte Hölzer entſtanden iſt, ergibt ſich der Tarifſatz ganz einfach durch den Marktpreis der kaufrechten Waare.

Entſtand die Konkurrenz durch Brennſtofffurrogate, ſo kennt man deren Brennwerth oder kann denſelben erforſchen und regulirt darnach den Brennſtofftarif. — Iſt z. B. der Brennwerth von einer Klafter à 60 K.-Sch. weichen Holzes gleich 14 Zentner Kohle, welche mit 60 kr. pr. Zentner verkauft wird; ſo ergibt ſich der Preis für dieſe Klafter Holz mit 8 fl. 40 kr. — Trotzdem dürfte es geſchehen, daß der Konſument die Kohle dem Holze vorzieht, weil die 14 Zentner Kohle einmal einen viel geringeren Raum einnehmen als eine Klafter Holz, was insbeſondere in Städten mit hohen Wohnungszinſen wohl zu beachten iſt, außerdem macht die Verkleinerung des Holzes eine Auslage, welche beim Gebrauche der Kohle ganz wegfällt.

Es hat demnach die Kohle zwei Faktoren für ſich, welche in der jetzigen geldarmen Zeit, die Annehmlichkeit des Holzbrennens weit überwiegen.

Man wird demnach ſehr häufig bemüſſiget ſein, den Preis der Brennholzklafter ſelbſt noch weiter herabſetzen zu müſſen, um der Kohlenkonkurrenz die Stange halten zu können. Iſt nun der Preis einer Klafter von irgend einer Holzart und eines gewiſſen Sortimentes beſtimmt, ſo ergeben ſich die Preiſe für andere Holzarten und Sortimente aus den bekannten Werths-Verhältniſſen von ſelbſt.

Iſt der Konſum auf die Haushaltungen allein beſchränkt, ſo wird man gewöhnlich beſſere Brennholzpreiſe erzielen; iſt aber bei demſelben die Induſtrie betheiligt, ſo wird ſich der Holzpreis geringer ſtellen, da für Letztere, welche große Quantitäten Brennſtoff konſumirt, die obigen zwei

Faktoren in die Wagschale fallen, und über die Benützung von Kohle oder Holz entscheiden.

Dort, wo bisher große Massen zu Brennholz aufgearbeitet und nach fixen Preisen (Taxen) verkauft wurden, war man auch bemüht die Verkaufshölzer nach Art und besserer Beschaffenheit von einander zu scheiden und hat auf diese Weise bei jeder Holzart verschiedene Sortimente erhalten. Diese Scheidung oder Sortirung des Holzes verursacht einen höheren Arbeitsaufwand, und hat zur Folge, daß die Aufbereitungskosten vermehrt werden. Diesem vermehrten Kostenaufwande kann nur dadurch begegnet werden, daß die Sortirung vereinfacht werde, man überhaupt nur Derbholz und Reißigholz erzeugt, und auch auf die Scheidung der verschiedenen Holzarten Verzicht leistet, wohl aber muß dann der Verkauf nach fixen Taxen aufgegeben und der Lizitando-Verkauf eingeführt werden. — Die Befürchtung, daß bei einem derartigen Holzverkaufe der wahre Werth nicht erzielt werde, hat sich noch selten bewährt, wenn man den lokalen Verhältnissen genügende Rechnung getragen hat.

Wird „zur rechten Zeit“ und mit „dem Bedarfe entsprechender Menge“ versteigert, so wird auch die beste Holzverwerthung erzielt, wenn auch das Holz nach Art und Beschaffenheit nicht sortirt ist.

Die durch Vereinfachung der Holzaufbereitung erzielte Ersparniß ist aber nicht gering und kann immer mit 5—10% des bestehenden Lohnes veranschlagt werden.

Die Zwischennutzung liefert uns ein Mittel, geringere Abgänge in der Forstrente auszugleichen, wird aber leider nicht immer dazu benützt, d. h. es wird derselben keine so große Ausdehnung gegeben, daß die Lücke, welche allenfalls durch die gesunkenen Holzpreise in der Forstrente entstanden ist, durch die Mehreinnahme aus der Zwischennutzung vollkommen gedeckt wird.

Man befürchtet durch einen vergrößerten Abgabesatz den Holzpreis noch mehr zu drücken, oder die gewonnene Holzmasse nicht anzubringen.

Ersteres kann nur dann der Fall sein, wenn die derart gewonnene Holzmasse zu groß gegenüber dem Bedarfe wäre, welcher Fall jedoch selten sein wird, weil eben die Zwischennutzung einen verhältnißmäßig geringen Theil des Abgabesatzes bildet. Stünde jedoch zu befürchten, daß das Materiale wegen zu großen Vorräthen an Brennstoffen nicht abgesetzt werden könnte, so wird es besser sein, den Hauptnutzungsetat herabzusetzen und das werthvollere Materiale zu reserviren, wenn es nicht als Nutzholz abgesetzt werden könnte, — als die Zwischennutzung einzuschränken.

Die thunlichste Ausdehnung der Zwischennutzung erfordert einen höheren Zeit- und Kraftaufwand, einen intelligenteren Arbeiter, fleißige Nachschau während der Arbeit, genaue Kenntniß des künftigen Hauungs- oder Verjüngungsplanes von Seite des Revierverwalters, um diesem entsprechend die Durchforstungen zu führen, und bedarf zur Deckung gleicher Einnahmen größere Holzmassen, demnach auch größere Vorrathsplätze, wenn das Materiale nicht gleich an Mann gebracht werden kann. Alles dieß vermehrt die Verwaltungsgeschäfte, gibt aber einen sehr richtigen Maßstab über den Werth der Wälder und über die Tüchtigkeit der Administration überhaupt.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß die Vermehrung des Nutzholzabsatzes auf die Steigerung der Forstrente den ausgiebigsten Einfluß nimmt, allein unbestritten bleibt es, daß es eine der schwierigsten Aufgaben ist, nicht nur alles verwendbare Materiale als Nutzholz aus dem Jahreseinschlage auszuscheiden, sondern auch mit Vortheil zu verwerthen, insbesondere dann, wenn der bisherige Nutzholzabsatz aus was immer für Gründen, sehr beschränkt war, daher Anfrage und Angebot in einem Mißverhältnisse standen, oder gar wo Vorurtheil den Absatz beschränkte.

Prüfen wir die Verhältnisse der ausgedehnten Forste von den im Eingange bezeichneten Verhältnissen, so finden wir, daß in solchen der Nutzholzabsatz ein sehr geringer war, und fragen wir warum? so finden wir die Beantwortung theils in dem hohen Nutzholz-Tarife, theils in dessen Unvollkommenheit, häufig in den für den Konsumenten unbequemen Abgabsformen, in dem Mangel guter Waldwege, nicht selten in der Abneigung der Angestellten gegen jede Vermehrung der Arbeit und Verantwortlichkeit, und endlich in dem gewöhnlichen Mangel solcher Anstalten, welche sich mit der Halbfabrikazion der Holzwaaren befassen. — Man beseitige die angeführten Uebelstände, halte anfänglich die Tarife nicht zu hoch, sondern im Gegentheile möglichst nieder, so daß dieselben kaum merklich über dem mittleren Brennholzpreise stehen, vervollkommene den Tarif in Beziehung auf schwaches oder starkes, langes oder kurzes Nutzholz, dann in Beziehung auf die Verwendbarkeit der verschiedenen Holzarten; beseitige für den Konsumenten unbequeme Abgabsmodalitäten und gewähre verschiedene Begünstigungen für größere Abnehmer; man stelle überall gute Waldwege her, die zu jeder Zeit, selbst mit schweren Lasten befahrbar sind, gebe den Angestellten, die sich in der Hebung der Nutzholzgewinnung und Veräußerung besonders hervorthuen, die Anerkennung in was immer für zweckdienlich entsprechender Weise bekannt, damit dessen Thätigkeit angespornt werde, und endlich begünstige man

Unternehmer, welche Schneidemühlen, Drechselbänke u. s. w. im Bereich der Wälder errichten wollen, oder beim Abgange derselben errichte man selber derlei Werke und sorge schließlich für entsprechende Lagerplätze, die nicht nur leicht zugänglich sein müssen, sondern die auch alle Nutzhölzer vorräthig haben müssen, welche erstens der betreffende Wald liefert, und zweitens, welche die Umgebung konsumirt.

Es ist zwar nicht zu verkennen, daß die Lagerung von Nutzhölzern mit manchen Schwierigkeiten zu kämpfen hat und dieserwegen selbst in Wien oder dessen Nähe ein derartiger Stapelplatz zur Zeit noch nicht besteht, deßwegen darf aber eine Forstverwaltung, welcher an der Hebung des Nutzholzabsatzes gelegen ist und die ihre Erzeugnisse bestens verwerthen will, sich durchaus nicht vor Gründung eines solchen Lagerplatzes abschrecken lassen. — Weiß der Konsument, daß er zu jeder Zeit und um mäßige Preise gute, ausgesuchte Waare erhält, so kann man auch gewiß sein, daß es an der Nachfrage nicht fehlen werde.

Nur auf diese Weise ist es auch möglich, daß man den Reichthum eines großen Waldkomplexes an den verschiedenartigsten Gewerbehölzern zur Anschauung und richtigen Verwerthung bringt.

Um möglichst viel und mannigfaltiges Nutzholz zu erhalten, muß auch die Erziehung der Bestände von der Jugend an dahin gerichtet sein.

Es ist häufig möglich, daß man selbst in der kürzesten Zeit eine größere Mannigfaltigkeit an werthvolleren Hölzern herbeiführen kann, wenn man die mittelalten Bestände, welche doch häufig nicht rein, sondern gemischt sind, derart mit dem Läuterungshiebe belegt, wie es der künftige Zweck des Bestandes erfordert. — Insbesondere sind es die Laubholzbestände, welche zwar anscheinend rein, d. h. aus einer einzigen Holzart bestehend erscheinen, bei näherer Untersuchung jedoch eine mitunter überraschende Mannigfaltigkeit darbieten, und nur des Augenblickes harren erkannt zu werden, wozu dieselben von Natur aus bestimmt waren. — Für die ferne Zukunft läßt sich natürlich die größte Mannigfaltigkeit an werthvollen Hölzern erzielen, da die jüngsten Holzbestände noch ganz in der Hand der Forstkultivators liegen, und demnach jene Holzarten, die gegenwärtig nicht vorhanden sind, noch nachgezogen werden können, wenn nicht örtliche Verhältnisse der Anzucht derselben entgegen stehen.

Nadelholzbestände bieten zwar selten große Mannigfaltigkeit, sondern sind meistens ganz einförmig aus derselben Holzart.

Allein diese haben das schon vor den Laubholzbeständen voraus, daß ihre Schaftmasse gegenüber dem Astholze eine viel größere ist; daß überhaupt die Nadelhölzer eine mannigfaltigere und allgemeinere Verwendung

haben als das Laubholz überhaupt; daß ferner selbst die jüngsten Nadelholzbestände schon gesuchtes Nutzholz liefern, was bei den Laubhölzern in einem viel geringeren Grade der Fall ist, und demnach die Nadelhölzer einen viel größeren Nutzholzperzentensatz besitzen als die Laubhölzer.

Wie zu ersehen, dürften daher Mischbestände, aus Nadel- und zum geringeren Theile Laubholz bestehend, die meisten Nutzwerthe geben und kann daher deren Erziehung nicht genug empfohlen werden, weil nur durch diese nicht nur der Werth des Waldes als solcher, sondern auch deren Rente in der kürzesten Zeit gesteigert wird.

Obgleich in einer großen Zahl der österreichischen Forste verschiedene Nebennutzungen einen wesentlichen Theil der forstlichen Rente bilden, so ist dennoch nicht zu verkennen, daß dieselben im Ganzen noch zu wenig Beachtung fanden und ganz stiefmütterlich behandelt sind.

Wir erinnern nur an die Gewinnung der Eichenrinde, Knoppern, und Mast der Eichenwälder, des Harzes der Nadelholzwälder, der verschiedenen im Handel vorkommenden Samengattungen, das Grasen in allen Jungholzbeständen, des Fruchtbaues im Walde, der kaum noch gekannt ist, ja selbst die für die Forste sonst nachtheilig wirkende Abgabe der Laub- und Nadelstreu kann unter bestimmten Verhältnissen Vortheile gewähren und endlich auch die Jagd, welche bisher in den meisten Fällen keinen positiven Antheil an dem forstlichen Reineinkommen bildete, kann einen Gewinn bringen und das Erträgniß der Forste steigern. — Nicht selten werfen auch die in den Forsten vorhandenen Erden, Sand, Steine, Lehm u. s. w. Erträge ab und steigern die Forstrente.

Wir glauben daher, daß es eben jetzt, wo der Werth des Brennholzes so gewaltig sinkt, an der Zeit ist, auch den eben genannten Nutzungsobjekten mehr Aufmerksamkeit zu schenken, um mindestens zum Theile den Ausfall zu decken, der durch die Entwerthung des Brennholzes das Forsteinkommen getroffen hat.

Es hat zwar bei einem razionellen Forstbetriebe die eine oder andere dieser Nutzungen eine anerkennenswerthe Beachtung gefunden, allein man findet dieselbe nicht allgemein oder in einem nur beschränkten Maße, was einer gesunden Wirthschaftspolitik nicht entspricht. — Die vermehrte Ausbeutung der Nebennutzungen oder deren Einführung bedingt, mit Ausnahme der Einführung der Eichenrinden-Gewinnung, keine Änderung des Wirthschaftssystemes und ist demnach auch leicht durchführbar.

Endlich kommen wir zu einem Absatze, über welchen viele Forstwirthe nicht gerne zu sprechen sind, das ist: die Verminderung der Waldfläche. Unstreitig ist das Verhältniß der Waldfläche zur Einwohnerzahl im österreichischen Kaiserstaate ein abnormales und sind es insbesondere gewisse Länderstriche, wo der Wald zur Einwohnerzahl in einem viel zu hohen Verhältnisse steht und wo der Waldboden nicht zum absoluten Waldboden gehört, sondern für höher rentablere Bodenkultur geeignet ist. — Als Beispiel wollen wir hier den Wiener Wald anführen, in welchem seiner Lage und Bodenbeschaffenheit nach sich ein großer Theil zum Feld- oder mindestens Wiesenbaue vorzüglich eignet.

Die bisherige gute Rentirlichkeit des Waldes einestheils, und die geringe Neigung des Waldbewohners für den Feldbau, vermochte zwar bisher eine Aenderung in den Kulturverhältnissen des Wiener Waldes nicht herbeiführen, allein wir glauben dem Zeitpunkte ganz nahe gerückt zu sein, wo von beiden Seiten auf die normalen Zustände hingewirkt wird.

So lange als ein Wald eine Grundrente abwirft, welche über dem mittleren Ertrage anderer gewöhnlich höherer Kulturgattungen steht, so lange ist es auch geboten, mit Zähigkeit an dem Bestehenden zu halten und die Waldkultur über alles zu fördern. — Allein sobald die Grundrente des Waldes zu sinken beginnt, ja weit unter dem mittleren Ertrag des Feldbaues sinkt und der Waldboden die Eignung zur höheren Kultur besitzt, so soll man auch nicht säumen, die Waldfläche zu reduziren und dem Feld- und Wiesbaue die Thüre offen zu lassen.

Nur auf diese Weise ist es möglich, daß in Folge der Verminderung der Waldbodenfläche und daher auch des geringeren Angebotes der Waldprodukte, diese zu höheren Werthen gelangen und hiedurch die Forstrente wesentlich steigern. Bei derlei vorhabenden Meliorationen des Bodens darf jedoch nicht übersehen werden, daß bei der Trennung der Flächen nicht nur auf eine zweckmäßige Anlage der Förderungsmittel, da von diesen der billige Transport allein abhängig ist, ein besonderes Augenmerk gerichtet wird.

Durch die Beachtung der erwähnten Momente ist es möglich, eine günstigere Vertheilung der Bodenkultur-Verhältnisse herbeizuführen, welche dort, wo dieselben bereits bestehen, die günstigste Rückwirkung auf die Forstrente äußern und die höchste Rentirlichkeit gewähren.

Aus dem vorstehenden Aufsatze, welcher bestimmt war, die Wege zur höheren Rentirlichkeit der Forste nur anzudeuten, dürfte jedoch klar hervorgehen, daß alle die anempfohlenen Maßregeln der Administration angehören und nur von dieser ins Leben gerufen werden können. Die

Ausführungs-Organe sind nur in zweiter Linie dabei betheiligt. Allein mögen jene oder diese Organe ihre Thätigkeit in angedeuteter Richtung entwickeln, so werden dieselben durch einseitiges Wirken nie ganz zum Ziele gelangen, am wenigsten dann, wenn es an gegenseitigem Vertrauen gebricht, und wenn Mißtrauen alle Fäden der Administration umschlingt.

Nur im gegenseitigen Vertrauen belebt sich die Kraft und nur bei vereinter Kraft bewahrheiten sich die Worte Feistmantels:

„Im großartigen Schaffen des Forstwirthes
Liegt eine Fülle herrlichen Genußes."

13.

Zur Reform des
Grundsteuerkatasters
in Bezug auf den Wald

vom k. k. Forstmeister **Anton Thomić** zu Karansebes in der Militärgränze.

Im Jahrgang 1865 der österreichischen Monatsschrift für Forstwesen ist eine Charakteristik und Kritik des jetzigen Grundsteuerkatasters nebst Vorschlägen zu dessen Reform bezüglich aller Kulturgattungen, insbesondere aber bezüglich des Waldlandes mit dem Schlußsatze enthalten, daß es beim Waldlande, da dasselbe überwiegend aus großen Forsten besteht, viel besser gewesen wäre, die einzelnen Besitze mehr als Ganzes aufzufassen, und für Feststellung ihrer Reinerträge die bei den Güterverwaltungen geführten Rechnungen zu benützen.

Ich glaube diese Frage für Kroazien und Slavonien in Folgendem beantworten zu können.

Die Waldschätzungskomissäre des Grundsteuer-Provisoriums waren wohl angewiesen, bei der Klassifikazion der Wälder sich nicht nur nach dem §. 43 der Kundmachung über die Durchführung des Grundsteuer-Provisoriums vom 20. Oktober 1850 Zahl 769 K zu halten, sondern auch ihre Reinertragsansätze mit den wirklichen Walderträgnissen zu bilanziren. Diese gute Absicht wurde aber vereitelt, weil die Güterverwaltungen entweder nur unvollständige, oder gar keine Rechnungen über ihre forstlichen Einnahmen der früheren Jahre erfolgen wollten, und auch die Quote der Gratisnutzungen an Holz, Mast und Weide, welche sie ihren vormaligen Unterthanen nach dem Urbarialgesetze zukommen ließen, aus den Geldrechnungen nicht zu entnehmen war, wodurch die Komissäre gezwungen waren, sich nur nach der Instrukzion zu benehmen, und den Ertrag ohne Rücksicht auf die Verwendungsmöglichkeit, nach dem erhobenen Holzzuwachse, und wo es gemeindeüblich war, mit Zuschlag der Nutzungen an Weide, Mast und Knoppern zu bestimmen.

Die Art dieſes Verfahrens war nur für die Dominien, nicht aber für die Gemeinden und die Beſitzer von Bauernwirthſchaften nachtheilig, weil die letzteren beiden Kategorien nur geringe Waldkomplexe in der Nähe der Ortslagen und ihrer übrigen Gründe beſitzen, daher ſolche in ihrer ganzen Ausdehnung benützen, und von denſelben den vollen Nutzen ziehen können. — Ganz anders iſt aber das Verhältniß bei dem größeren Dominikalbeſitze, insbeſondere aber in Gebirgsgegenden die gering bevölkert ſind, und jeglicher Holzabſatz fehlt; denn dort ſind Gebirgswälder von größerer Ausdehnung mit ihrem jochweiſen Holzertrage eingerechnet, während der Beſitzer nur aus einigen näher und beſſergelegenen Theilen einen Nutzen zieht, und der größte Theil davon nicht nutzbar gemacht werden kann.

Im Gegenſatze zu dieſen ſind die Güterbeſitzer von ausgedehnten Waldkomplexen an Eichenwäldern in mehr bevölkerten ebenen Gegenden, oder auch von Tannen- und Fichtenwäldern in der Nähe von Komerzialſtraßen bei vorhandener guter Gelegenheit zum Holzabſatze, in entſchiedenem Vortheile, weil bei ihren werthvollen Wäldern, nach der beſtandenen Inſtrukzion, eben ſo wie bei jenen, die keinen Abſatz haben, nur die Brennholztaxe bei Berechnung des Rohertrages zum Grunde genommen wurde, während ſie ihre Hölzer nach der Nutzholztaxe weit höher verwerthen.

Nur in dieſen zwei Gegenſätzen liegt der Grund einer ungerechten Vertheilung der Laſten, denn, während die Einen überbürdet ſind, ſind die Anderen ſehr begünſtigt, daher es vor Allem Noth tht, hierin einen gerechten Ausgleich zu treffen. Dieſer Ausgleich könne aber dadurch erzielt werden, wenn nach dem Schlußſatze des Eingangs angeführten Aufſatzes die jochweiſen Reinerträge von den Wäldern der oben angegebenen Kategorie nicht nach der Ertragsfähigkeit des Bodens, der Holzgattungen und ihrer Miſchung, ſondern auf Grundlage des faktiſchen Ertrages, welchen dieſelben in den vorhergegangenen Jahren gegeben haben, per Joch veranſchlagt und beſtimmt werden möchten.

Die größte Schwierigkeit liegt aber darin, den wirklichen Ertrag des vorhergegangenen Dezenniums von derlei Wäldern zu erfahren, denn nach der Aufhebung des Feudalſiſtems, und der Einführung der Grundſteuer vom Dominikalbeſitze, hat auch bei dem letztern in der Verwerthung ſeiner Wälder ein Umſchwung ſtattgefunden. — In Kroazien, beſonders aber in Slavonien, wo bei dem Bauernſtande noch ein patriarchaliſches Zuſammenleben mehrerer Familien in einem Hauſe ſtattfindet, wird die Viehzucht zum Haupterwerb gerechnet, und dasjenige Haus, welches wenig Vieh beſitzt, wird zu den armen gezählt, wenn es auch verhältnißmäßig genug Gründe beſäße; daher iſt dort auch das Beſtreben vorherrſchend, ſo viel Vieh, als es nur möglich iſt, zu halten und zu beſitzen.

Mit der Aufhebung des Unterthanenverhältniſſes, und Ausdehnung der Beſteuerung auf den adeligen Grundbeſitz, haben auch die Dominien ihren früheren Unterthanen die vormaligen Benefizien im Holzbezuge und in der Maſt, dann Waldweide entzogen, wodurch die Gemeinden in die Nothwendigkeit verſetzt wurden, ſowohl den Bedarf an Bauholz, beſonders aber an Weide und Maſt für ihr zahlreiches Vieh von ihren früheren Grundherrſchaften gegen Entgelt ſich zu verſchaffen.

Dadurch kamen die früher nutzbaren Wälder zur erhöhten Verwerthung, und jene Forſte, die vor der Aufhebung des Feudalſiſtems keine Rente lieferten, wieder zu einiger Verwerthung, theils für Holz, beſonders aber für in denſelben überlaſſene Maſt- und Viehweide. — Dieſes Entgeld wurde aber nach Umſtänden entweder gegen Leiſtung einer Naturalarbeit, oder gegen Barzahlung vereinbart, aus welcher Urſache der faktiſche Ertrag der beſprochenen Dominikal-Wälder nicht allein aus den Geldrechnungen der Dominien, ſondern auch aus den neueren kontraktlichen Verbindlichkeiten ganzer Gemeinden, und den Leiſtungen der einzelnen Gemeindemitglieder für bezogene Holzſorten und für geſtattete Maſt- und Viehweide, aus den fraglichen Wäldern erhoben werden müßte, welche Erhebung die Vermehrung der betreffenden Gemeinden unausweichlich bedingt, daher mit Umſtändlichkeiten und Auslagen verbunden iſt. Wenn man übrigens dieſe Vernehmung nicht durch eigens zu entſendende Kommiſſäre, ſondern durch die Ortsobrigkeiten ſelbſt vornehmen möchte, welchen letzteren in dieſer Beziehung das volle Vertrauen geſchenkt werden kann, ſo würden die diesfälligen Auslagen von ſehr geringem Belange ſein.

Durch Kombinirung der herrſchaftlichen Rechnungen mit den Angaben der betreffenden Gemeinden könnte der faktiſche Ertrag von den beſprochenen Wäldern möglichſt genau erhoben, und nach dieſem Befund der jochweiſe Reinertrag von derlei Wäldern ermittelt werden.

Wenn dann nach Erzielung dieſes Ausgleiches der Reinertrag vom Waldlande im Vergleiche ſeines jetzigen Belanges ſich auch um etwas niedriger ergeben ſollte, ſo kann der Abgang durch den Zuſchlag von einigen Prozenten beim Waldlande aller Beſitzer ohne fühlbaren Nachtheil leicht herein gebracht werden, weil der Staat in ſeiner gegenwärtigen Lage eine Verminderung des Steuererträgniſſes kaum wird zugeben können.

Prüfung der Pottasche

auf kohlensaures Kali

vom k. k. Förster **Czyrnianský** zu Gurahumora in der Bukowina.

Die Körper verbinden sich chemisch nach einem bestimmten in equivalenten Zahlen ausgedrückten Gewichtsverhältnisse; so zum Beispiel verbindet sich die Schwefelsäure mit kohlensaurem Kali im Verhältnisse wie 40: $69._{11}$, mit kohlensaurem Natron wie 40: 53.

Kennt man die Menge der Schwefelsäure, die sich mit einer unbestimmten Menge kohlensaurem Kali verbunden hat, so kann man sehr leicht diese unbestimmte Menge ausrechnen: z. B. 3 Gran wasserfreier Schwefelsäure vernichten $5._{18}$ kohlensaurem Kali nach der Gleichung: 40: $69._{11}$ = 3: x und x = $5._{18}$ kohlensaurem Kali.

Man sieht also, daß bei der Bestimmung der Pottasche auf ihren Kaligehalt man Schwefelsäure von einer bestimmten Konzentrazion haben muß. Schwefelsäure von bestimmter Conzentrazion, bei der man genau weiß, wie viel in einem bestimmten Volumen wasserfreie Säure enthalten ist, nennt man titrirte Schwefelsäure.

Die titrirte Schwefelsäure wird wie folgt erhalten:

Man füge etwa 60 Gran englische Schwefelsäure zu einem Litre = 1000 Kubik-Zentimeter destilirtem Wasser. Das spezifische Gewicht der erhaltenen Mischung wird annähernd = $1._{032}$ sein bei 14° R. — Man wäge weiter eine Probe von $0._{53}$ Gran reinsten entwässerten, d. i. gut ausgetrockneten kohlensauren Natrons ab, löse sie in einem Becherglase destillirten Wassers auf, färbe sie mit einigen Tropfen Lakmustinktur blau, und lasse nun allmälig aus der Quetschhanbürette unter beständigem Umrühren mit dem Glasstabe, von der verdünnten Schwefelsäure hinzufließen, zuletzt sehr vorsichtig, bis die blaue Farbe röthlichblau (weinroth) erscheint. — Bevor man die Operazion beendigt hat, ist ein Erwär-

men der Flüſſigkeit gerathen, um aus derſelben die Kohlenſäure zu vertreiben, welche beeinträchtigend auf das Reſultat wirken würde.

Alsdann genügen wenige Tropfen der Säure um eine entſchieden röthliche (gelbrothe) Farbe der Flüſſigkeit hervorzubringen.

Dieſe verdünnte Schwefelſäure ſoll von der Konzentrazion ſein, daß 10 Kubik-Zentimeter für $0._{53}$ Gran kohlenſaures Natron verbraucht werden. Hat man weniger Säure verbraucht, ſo muß ſie ſtärker mit Waſſer verdünnt werden, im anderen Falle muß man noch engliſche Schwefelſäure hinzufügen. Mit einem Worte: die Schwefelſäure muß ſo titrirt (verdünnt) ſein, daß von ihr 10 Kubik-Zentimeter genau $0._{53}$ Gran kohlenſaures Natron neutraliſiren.

So eine titrirte Schwefelſäure muß in einer Apotheke ganz genau, und zwar in einer Menge gemacht werden, daß ſie auf ein Jahr ausreiche. Sie muß in luftdicht verſchloſſenen Gefäßen aufbewahrt werden, damit ſie ihre Konzentrazion nicht verliere.

Mit ſo titrirter Schwefelſäure manipulirt man wie folgt:

Man gibt die titrirte Schwefelſäure in eine Bürette. Die zu prüfende Pottaſche wird zuerſt abgewogen, dann geglüht, und wieder abgewogen. Das, worum ſie jetzt weniger wiegt, wird als Waſſer berechnet. Von der friſch ausgeglühten Pottaſche nimmt man genau $0._{69}$ Gran in ein Glas, erwärmt ſie mit Waſſer und gibt ſie auf ein Filter, wäſcht ſie dann mit reinem Waſſer, bis die ablaufende Flüſſigkeit das gerötheté Lakmuspapier nicht mehr blau färbt. Und jetzt wird zu der filtrirten Flüſſigkeit 4—5 Tropfen Lakmustinktur gegoſſen, bis ſie deutlich blau wird; dann titrirt man ſie mit der Schwefelſäure aus der Bürette, indem man ſolange Schwefelſäure nachfließen läßt, bis der Punkt eintritt, wo die Flüſſigkeit gelbroth wird.

Angenommen, daß man zu dieſer Titrirung $8._{55}$ Kubik-Zentimeter Schwefelſäure gebraucht hat, ſo war die Pottaſche $85._{5}\,\%$ ſtark, d. h. 100 Gran Pottaſche enthielt $85._{5}$ Gran kohlenſaures Kali. Denn die Schwefelſäure iſt ſo titrirt, daß von ihr 10 cc $0._{69}$ Gran kohlenſaures Kali zerſetzten, mithin zerſetzen $8._{55}$ cc Schwefelſäure, $\frac{0._{69} \times 8._{55}}{10}$ kohlenſaures Kali; nach der Gleichung: 10 cc: $0._{69}$ Gran $= 8._{55}$ cc: x.

Zur Unterſuchung hat man $0._{69}$ Gran Pottaſche genommen, und in dieſer haben wir $\frac{0._{69} \times 8._{55}}{10}$ kohlenſaures Kali gefunden; alſo wird man in 100 Gran Pottaſche nach der Gleichung $0._{69} : 0._{69} \times 8._{55} = 100 : x$

$x = 85._{5}$ reines kohlenſaures Kali finden.

Wenn man alſo $0._{69}$ Gran Pottaſche zur Titrirung nimmt, ſo hat man nur die Kubik-Zentimeter Schwefelſäure, die man angewendet hat,

10 mal zu nehmen, um den Perzentengehalt der Pottaſche zu haben. Zum Beiſpiel: man hat 7 cc Schwefelſäure verbraucht, ſo ſagt man die Pottaſche hat 70 Prozente.

Da die geglühte Pottaſche das Waſſer ſehr ſchnell anzieht, ſo iſt es gerathener, eine beliebige Menge Pottaſche abzuwägen (was ſchneller geht), nur in dieſem Falle wird man die frühere Rechnung durchmachen müſſen, zum Beiſpiel: man hätte 0.87 Gran Pottaſche abgewogen und dazu hätte man 8.55 cc Schwefelſäure verbraucht, ſo iſt dieſe Pottaſche:

$$x = \frac{0.69 \times 8.55 \times 100}{0.87 \times 10} = 67.8\,\%$$

Statt deſtillirten Waſſers könnte man auch gewöhnliches Waſſer anwenden; man müßte jedoch immer gleiche Mengen zu jeder Analyſe anwenden, dieſe Menge Waſſer einmal titriren und die hiezu verbrauchten cc Schwefelſäure bei jeder Analyſe in Abzug zu bringen.

Wir bemerken hier, daß die Prüfung des Kaligehaltes d. i. der Güte der Pottaſche in der Bukowina von Bedeutung iſt, indem dort noch große Mengen dieſes in den Weſtländern längſt verklungenen Forſtprodktes erzeugt werden, und anſehnliche Waldſtrecken vorhanden ſind, in denen nur durch die Aſchenbrennerei einer Bodenrente herzuſtellen iſt. Red.

Die Entlaubung eines Waldes durch Heuschrecken.

Von k. k. Förster **Daniel Richter** zu Gairach in Steiermark.

Auf der drei Stunden vom Markte Tüffer in der südlichen Steiermark gelegenen k. k. Religions-Fonds-Domaine Gairach wurden in den Jahren 1862, 1864 und 1866, die dort befindlichen, größtentheils aus Rothbuchen bestehenden Holzbestände an mehreren Orten durch die Heuschrecke „Pezotelix alpina“ (nach Kollar) theilweise und mitunter völlig kahl entlaubt.

Das Uebel trat wider Vermuthen im Sommer 1862, im sogenannten Dollnagraben, einer geschützten, von Norden nach Süden streichenden Bergschlucht, in einer Seehöhe von 1200 Fuß, u. z. an dem Westabhange auf, und verbreitete sich von da auf einige hundert Fuß nach Oben, ohne den von Westen nach Osten streichenden Gebirgskamm, welcher 2000 Fuß Seehöhe hat, zu erreichen.

In dem erstgenannten Jahre war der Fraß mehr lokal, hatte sich aber doch auf eine Fläche von circa 40 Joch ausgedehnt. Der Fraß begann schon Ende April, sobald das Laub sich entwickelt hatte, auf dem Buchenunterwuchse und verschiedenen anderen Gesträuchen, und wurde in Ermanglung der Baumblätter selbst die Blattsubstanz mehr saftiger Kräuter, fast ohne alle besondere Auswahl, von den zu dieser Zeit noch kaum vier Linien langen Thierchen durchlöchert.

Vor ihrer völligen Erstarkung fanden sich diese Insekten an sonnigen Plätzen des Waldes und an dem Saume desselben, oft in großer Menge zusammengedrängt, ein, und benagten die eben erst aus der Erde empor geschossenen Blätter.

Etwa um die Mitte Juni hatten sie schon größtentheils die Bäume bestiegen und setzten hier ihr Zerstörungswerk fort, welches bis Ende August durch allmäliges Verschwinden der Belaubung, und durch einen eigenthümlichen rothbraunen Farbenton bemerkbar wurde, welchen die Baumkronen zur Schau trugen. An geschützten, warmen Orten, wo gleich

Anfangs dieſe Inſekten auftraten, war die Entlaubung bis auf die ſtärkern Blattrippentheile eine völlige und ſind ſelbſt Eichen und Ahorne, deren Kronen lange als grüne Inſeln aus dem Roth der übrigen, entblätterten Baumwelt hervorleuchteten, zuletzt nicht verſchont geblieben. Alles, was grün war, fiel der zeitweiſen oder gänzlichen Vernichtung anheim und nur in der Reihenfolge hatte die Roth- und Weißbuche den Vorrang.

Merkwürdig, daß die am Bache befindlichen Weißerlen in dem genannten Jahre weniger angegriffen wurden, namentlich die zwiſchen den erſtern ſtehenden Schwarzerlen. Erſt mit dem Eintritte des erſten ſtarken Froſtes war dem Fraße, der ſich immer an den mittäglichen Gehängen, zonenförmig die Bergwand umgürtend, weiter verbreitet hatte, Einhalt gethan.

Die hier in Betracht gezogenen Beſtände ſind größtentheils ein Vermächtniß der Plänterwirthſchaft; ſie ſtocken auf Bergwänden die zwiſchen 25 bis 40 Grad abfallen, die Stämme ſind an den ſteilen Orten kurzſchäftig, haben eine ſtarke Aſtverbreitung und bilden theilweiſe unvollkommen geſchloſſene Beſtände, denen jedoch die Waldſtreu nie entzogen worden iſt. Der Boden iſt meiſt ſeichtgründig, doch dort, wo er durch Holzgewächſe vollkommen beſchattet iſt, fruchtbar. Der Gebirgsſtock beſteht aus Kalkſteinen, welche da und dort an ſteilen Partien zu Tage treten.

Daß die von den Inſekten beſchädigten Beſtände an Zuwachs eingebüßt haben, dürfte bei der großen Wichtigkeit der Blattſubſtanz im Lebens-Prozeß der Pflanzen wohl einleuchten, wenn gleich bei der außerordentlichen Raſchheit, mit welcher der Längentrieb der Rothbuche gleich im Anfange der Vegetations-Periode hervorgeſchoben wird, eine auffallende Zurückſetzung deſſelben nicht bemerkt und auch jene Belaubung des künftigen Jahres (1863) die aus den vom Fraße nicht berührten, ſchwächer ausgebildeten Knoſpen hervorging, ein krankhafter Zuſtand nicht gefunden worden iſt.

Im Jahre 1863 fand keine Beſchädigung durch Heuſchrecken ſtatt, wohl aber im Sommer 1864, und dann wieder, nach einjähriger Unterbrechung, im Jahre 1866. In den letztgenannten Jahren, (1864 und 1866) hatten dieſe Inſekten ſich über eine Waldfläche von circa 70 Joch verbreitet, und waren dieſelben nun auch an den Schattenſeiten der Berge, wenn auch nur einzeln aufgetreten, ohne jedoch hier augenfälligen Schaden anzurichten. An den Schattenſeiten enger, friſcher Gebirgsthäler ſcheinen ſie ſich überhaupt nicht heimiſch fühlen zu können, und darum mochten wohl auch die Weißerlen am Bache im tief eingeſchnittenen, engen Thale mehr verſchont und dafür die Laubholzbeſtände an den Mittagsſeiten der anſtehenden Berge zum Aufenthaltsorte gewählt worden ſein.

Nach der Aussage der Anwohner hatte eine ähnliche Waldbeschädigung vorher nie stattgefunden; sie kam eben so unvorhergesehen als es zweifelhaft ist, wann die Natur ihr Schranken setzen wird. Durch menschliches Zuthun wird sich kaum etwas Ersprießliches vollbringen lassen, es wäre denn der Eintrieb von hühnerartigen Vögeln (Truthühnern) im großen Maßstabe möglich. Die Anwendung anderer Methoden wäre durch die Terrainsverhältnisse sehr schwierig und durch den äußerst geringen Werth des Holzes zu kostspielig, um so mehr, als große Auslagen ungerechtfertigt erscheinen, indem ein völliges Vernichten der Bestände durch diese Thiere doch nicht zu befürchten ist.

Im Uebrigen kommt die genannte Heuschreckenart im ganzen Gebiete der steirisch-österreichischen, Schweizer und Tiroler Alpen, sowohl auf den Vorbergen, als auch bis zu einer Seehöhe von 7000 Fuß vor, wo sie zugleich mit den übrigen Arten dieser Gattung auf Gebüschen lebt, wozu sich die Struktur ihrer zum Klettern eingerichteten Füsse besonders eignet.

Ein verheerendes Auftreten dieses Insekts wurde zuletzt im Jahre 1857 in der Ebene bei Graz (vom Professor Unger) beobachtet, woselbst es in einer Ausdehnung von einer Quadratmeile, die damit dicht besetzten Erlenbäume vollständig entlaubte.

Was die Gestalt, Größe und Zeichnung dieses Insektes betrifft, so diene Folgendes zur Wissenschaft:

Das Weibchen ist 12 bis 14 W. Linien lang und das Bruststück mißt quer durch 3 Linien. Der Kopf von vorne betrachtet ist lebhaft grün gefärbt, die Augen von der Größe eines Hirsekorns, sind braun und gegen die Fühler zu heller von Farbe. Die Fühler stehen etwas gegeneinander geneigt und unter den Augen, sie sind fadenförmig bei 4 Linien lang und braungelb an Farbe. Der obere Theil des Kopfes ist schwarz und enthält zwei helle Punkte, die beim Männchen häufig fast verschwindend klein sind, wohl auch gänzlich fehlen, wobei bemerkt wird, daß der Totaleindruck von Farbe und Zeichnung nicht bei allen Exemplaren genau übereinstimmt.

Zwischen dem Kopfe und den häutigen Flügeln, welche den Hinterleib bis auf etwa $^2/_3$ Theile seiner Länge bedecken, befindet sich ein sehr lebhaft grün gefärbter Schild, welcher durch eine schwarze, kräftige Linie der Länge des Körpers nach getheilt ist, während wieder senkrecht auf dieser Linie stehende, feine, schwarze Streifen acht grüne Felder bilden, wovon die zunächst dem Hinterleibe liegenden die weitaus größten sind. Begränzt sind diese Felder nach unten durch einen schwarzen $^1/_2$ Linie breiten sich an die Flügelwurzeln anschließenden Streifen, welcher sich übrigens bis gegen den After hinzieht, und den obern und hintern Theil des Insektes mehr oder weniger schwarz erscheinen läßt.

Die zwei vordern Paare der Füße sind dünn nach oben schmutziggelb und nach innen heller gefärbt. Die Hinterfüße sind, wie bei allen Heuschreckenarten viel länger und haben an dem Gliede zunächst dem Körper u. z. an der untern und zugleich äußern Seite einen besonders in die Augen springenden, hochrothen Längestreifen. Die Basis der Füße hat einen balgartigen Ansatz, welcher, um fest an glatten Stämmen zu sitzen, wie ein Schröpfnapf gebraucht werden kann, während diesen rechts und links hornartige, feine Hacken als Kletterwerkzeuge zur Seite stehen.

Das Männchen ist 8 bis 9 Linien lang, lebhafter von Farbe, mehr schwarz und hat etwas längere Flügel. Diese letztern haben eine schmutziggelbe Farbe die dort, wo sie der Länge des Oberkörpers nach zusammentreffen, viel heller sind, so, daß dadurch ein sehr spitziges Dreieck entsteht, dessen Basis an den Flügelwurzeln und dessen Spitze gegen den After zu liegt. Sowohl Männchen als Weibchen haben ober dem After und zugleich etwas seitlich zwei kurze, dornähnliche Ansätze.

Die kurzen, rücksichtlich ihrer Länge selbst an einem und demselben Orte differirenden Flügel befähigen das Thier zum Fluge nicht und reichen höchstens aus, sich vom Baume in einer Diagonale zur Erde herab zu lassen.

Schließlich ist die nach den Höhengraden verschiedene Art des Vorkommens hervorzuheben, indem die auf den Hochalpen gefundenen Exemplare eine kleinere Gestalt, hellere Färbung und nur ganz kurze Flügelstümmel haben, während die in den Ebenen vorkommenden größer und dunkler gefärbt sind, und längere, mitunter vollständig ausgewachsene Flügel besitzen.

Endlich müssen wir bemerken, daß diese Thiere sich in den Sommermonaten begatten, wornach die Weibchen ihre Eier in Form röthlicher Klümpchen an Pflanzenstengel und Gesträuche ankleben.

Erfolge unserer Karst-Versammlung

von 1865.

Der österreichische Reichsforstverein hat anläßlich seiner vorjährigen, auf dem Karste abgehaltenen Versammlung folgende Ansichten ausgesprochen und die danebenstehenden Beschlüsse gefaßt:

1. Der Verein erkennt, daß, weil die Gemeindegründe des Territoriums von Triest als Gemeindegut benützt werden, und dies ihrer Kultur hinderlich ist, die Gemeinbenützung zur Weide auf die unumgänglich nöthige Fläche eingeschränkt, dagegen die übrigen Gründe von der Großgemeinde als Gemeindevermögen benützt, und auf angemessene Weise und besonders zu Wald kultivirt werden sollen.

2. Zur Förderung der Karstbewaldung ist vor Allem erforderlich, die interessirten Karstbewohner dafür zu gewinnen. Es dürfte ein ausgiebiges Motiv werden, diese Aufforstung bei dem Landvolke als Lieblingsgegenstand erscheinen zu lassen, wenn den wiederbewaldeten Gründen eine angemessene Zahl von steuerfreien Jahren zugesichert würde.

Das Vereins-Direktorium wird daher beauftragt, diese Ansicht der hohen k. k. Regierung zur Berücksichtigung anzuempfehlen.

3. Es erscheint nothwendig, daß die hohe Regierung, wenn ihre Bestrebungen für die Wiederbewaldung des Karstes vollen Erfolg haben sollen, das Technische ihres Wirkens durch hiefür angestellte, im Aufforstungswesen ausgezeichnet bewanderte Forstwirthe vermittle.

4. Daß die sofortige Wiederbewaldung des Karstes nicht nur für die Karstländer, sondern auch für den Kaiserstaat von großer Wichtigkeit ist. Es erscheint also nothwendig, daß dieser Letztere insofern zu Hilfe käme, als die eigenen Kräfte der bezüglichen Länder für die verschiedenen Maßregeln der sofortigen Wiederbewaldung nicht ausreichen.

Die Generalversammlung beauftragt daher ihr Direktorium, in dieser Beziehung bei den gesetzgebenden Faktoren die geeigneten unterstützenden Schritte zu thun.

Wir ſind nunmehr in der angenehmen Lage, über mehrſeitig glückliche Erfolge berichten zu können, welche die genannte Verſammlung, ihre Beſchlüſſe und die in Ausführung der letzteren vom Vereins-Direktorium gethanen Schritte bereits errungen haben.

Was den Punkt 1. betrifft, ſo hat das abgegebene Urtheil weſentlich dazu beigetragen, daß der Trieſter Landtag in ſeiner vorletzten Seſſion ein Geſetz ausgearbeitet hat, welches die bisher als Gemeingut benutzte Karſtſtrecke des Stadtgebietes, ſofern ſie bewaldet werden ſoll, der Gemeinbenützung entziehen und die übrigen thunlichſt in Privateigenthum verwandeln ſoll.

Wir haben den Wortlaut dieſes Geſetzentwurfs ſammt den darüber im Landtage ſtattgehabten Verhandlungen bereits auf S. 221—231 des laufenden Jahrganges dieſer Zeitſchrift mitgetheilt.

Das Direktorium des Reichsforſtvereins hat den Geſetzesentwurf, eingedenk der Beſchlüſſe der Trieſter Generalverſammlung mittels einer an das k. k. Miniſterium für Volkswirthſchaft gerichteten Eingabe, wie auch durch eine eigene Deputazion Sr. Exzellenz dem Herrn Miniſter Baron Wüllersdorf wärmſtens empfohlen.

Der Geſetzentwurf iſt dermalen noch in der Behandlung der Centralregierung, und liegt in dieſem Augenblicke, wie wir hören, bei der k. k. Trieſter Finanzprokuratur wegen näherer Erörterung des bei den betreffenden Bodenflächen zu Grunde liegenden Rechtsverhältniſſes.

Was die übrigen Punkte und das für ſie Gethane betrifft, ſo gibt über die bisherigen Reſultate oder ſo eben an das Reichsforſtvereins-Präſidium gerichtete hohe Erlaß des k. k. Miniſteriums für Volkswirthſchaft 18292—935 vom 27. November 1866 Auskunft, den wir hier in dem betreffenden Theile unverändert mittheilen:

„Ueber die Erwirkung ſteuerfreier Jahre und Anſtellung eines Forſtorganes hat man zunächſt das Gutachten der Statthalterei in Trieſt eingeholt."

„Auf Grundlage der hiedurch erlangten, detaillirten Information hat man ſich mit dem Finanzminiſterium in das Einvernehmen geſetzt. Es gereicht dem Handelsminiſterium zur beſonderen Befriedigung, nunmehr mittheilen zu können, daß das Finanzminiſterium mit Note vom 9. November l. J., Nr. 48776, anher die Zuſtimmung zu der von hieraus befürworteten, proviſoriſchen Anſtellung eines Forſtorganes mit dem Gehalte von höchſtens Eintauſend Gulden für Rechnung des Landeskulturbudgets, vom Jahre 1867 angefangen, ausgeſprochen hat."

„Ebenso hat das gedachte Ministerium anher eröffnet, daß es geneigt sei, im Prinzipe auf die in Anregung gebrachte und von hier kräftigst unterstützte Gewährung von steuerfreien Jahren für die neu aufgeforsteten, dermalen unproduktiven Karstflächen einzugehen, daß es aber zur Feststellung des Umfanges und der Grenzen der diesfälligen Begünstigungen vorerst weitere Erhebungen und Nachweisungen für nothwendig erachte, welche gleichzeitig eingeleitet werden."

„Bezüglich der Besetzung dieses neuen Postens, sowie in Betreff der Instrukzion für dieses Forstorgan werden unter Einem die näheren Anträge der Triester Statthalterei eingeholt. Hierbei wurde zugleich auf die Nothwendigkeit hingewiesen, bei der Anstellung und Instrukzion des Forstorganes vor Allem auf den äußeren Dienst, und zwar zunächst auf das Kulturgeschäft das größte Gewicht zu legen und zu Gunsten des letzteren die Bureau- und Schreibgeschäfte möglichst einzuschränken."

„Was endlich den vierten und letzten Punkt der vom geehrten Präsidium vorgelegten Anträge, nämlich die Erklärung der Karstbewaldungs-Angelegenheiten als Sache des Reiches, nicht nur des Landes, anbelangt, so wird hierüber bemerkt, daß dieser Standpunkt bereits nicht nur prinzipiell, sondern faktisch von Seite des Ministeriums angenommen ist, indem durch die aus dem hierortigen Budget sogleich aus Reichsmitteln gegebene und fortzusetzende Subvenzion für Samen und Pflanzungen, sowie durch die nunmehr übernommene Dotirung eines Forstorganes für die Karstbewaldung über die Grenzen der Landesmittel hinaus der Staatsschatz für diese Angelegenheit in Anspruch genommen wird."

Fügen wir noch hinzu, daß die Verhandlungen des Reichsforstvereins die Zweifel an der Möglichkeit der Karstbewaldung beseitigten, über die Art und Weise, wie selbe ausgeführt werden kann und soll, viel Licht verbreiteten, endlich die Lust und Liebe zur Sache verstärkten und in weite Kreise trugen, so haben wir die Erfolge unserer 1865-ger Karstversammlung genügend skizzirt.

Der Ersprießlichkeit der gouvernementalen Thätigkeit gereicht es zum großen Vortheil, daß der mit den küstenländischen Karstbewaldungs-Angelegenheiten betraute Statthalterei-Sekretär Ritter v. Mayerbach Land und Leute vortrefflich kennt, und sich seiner Aufgabe mit seltener Hingebung und großem Geschicke widmet [1]).

---

[1]) Mit Genugthuung bemerken wir, daß Hr. v. Mayerbach Mitglied unseres Vereins ist, und im Jahre 1865 die Funktion als zeitlicher Preissekretär übernommen hat, als welcher er allen Besuchern jener Karstversammlung im freundlichsten Gedächtniße geblieben ist. Red.

Der gegenwärtige Bericht, oder besser gesagt, die Vorgänge, über die er Auskunft gibt, werden wohl nach allen Seiten wohlthuende Befriedigung und nützliche Anregung verbreiten, denn sie beweisen:

1. daß die für die Wohlfahrt der adriatischen Küstenländer und des Kaiserstaates so wichtige Kultur und Bewaldung des Karstes in hoffnungsvollen Gang gekommen sei;

2. daß diese erfreuliche Thatsache zu einem guten Theile dem österreichischen Reichsforstvereine zum Verdienste angerechnet werden kann;

3. daß Vereine, wenn sie die Objekte ihrer Thätigkeit glücklich zu wählen, und diese Thätigkeit mit Geschick und Beharrlichkeit einzurichten verstehen, auch schon jetzt dankenswerthe Erfolge erzielen können; endlich

4. geben diese Thatsachen den Bodenkulturvereinen Fingerzeige über die Richtungen, welche derlei Institute einschlagen sollen, um dem gemeinen Wesen thunlichst nützen zu können.

Wir glauben znm Schlusse noch jenen interessanten Bericht der küstenländischen Statthalterei vom 8. Mai 1866 abdrucken zu sollen, den sich das k. k. Ministerium für Volkswirthschaft über das Anliegen des Reichsforstvereins hat erstatten lassen, indem dieser Bericht viele Verhältnisse des Karstes sehr gut erörtert.

Durch die vorjährige Wanderversammlung des österreichischen Reichsforstvereines auf dem Karste ist die Karstbewaldungs-Angelegenheit zum ersten Male vor die Oeffentlichkeit getreten und sowohl von ausgezeichneten Forstkapazitäten, als auch von diesländigen Fachkundigen in vielen Richtungen besprochen worden.

Es mußte zwar bedauert werden, daß der Begehung des Karstgebietes nur eine sehr kurze Zeit zugemessen war; denn selbe beschränkte sich außer der, der Wandergesellschaft auf ihrer Durchreise gestatteten allgemeinen Uebersicht blos auf eine genauere Besichtigung einiger Aufforstungsversuche im Bezirke Sessana und im Stadtgebiete von Triest; allein so wünschenswerth es auch bei der Verschiedenheit der Verhältnisse in den einzelnen Bezirken gewesen wäre, wenn die Formation des Karstes nach mehrseitigen Richtungen auch in geologischer Richtung untersucht und hiebei auch die klimatischen, forstlichen und volkswirthschaftlichen Verhältnisse in Erwägung gezogen worden wären, so bieten dessenungeachtet die von so vielen erfahrenen Fachmännern vorgenommenen partiellen Besichtigungen und die daran geknüpften Debatten einen sehr schätzenswerthen Stoff sowohl zur Beurtheilung des Gegenstandes, als zu einem weitern Vorgehen und verpflichten sowohl diese Statthalterei, als auch das ganze Land um so mehr zu einer warmen Anerkennung, indem die Karstbewaldungsfrage zuerst durch den Reichsforstverein aus ihren bisherigen bescheidenen Grenzen hervorgezogen und gewissermaßen zu einer Reichsangelegenheit erhoben wurde. Das Präsidium des österr. Reichsforstvereines fand sich in Folge der von der Generalversammlung angenommenen Vorschläge auch veranlaßt, bei dem hohen k. k. Handelsministerium in der Schrift vom 20. März d. J. für die Karstbewaldungsfrage in die Schranken zu treten und folgende vier Punkte zu befürworten:

Punkt 1 betrifft die Bewaldung der Kommunalien der Stadtgemeinde Triest.

Punkt 2 die Aneiferung der Landbevölkerung durch geeignete Mittel und unter andern durch Zusicherung von steuerfreien Jahren für die wiederbewaldeten Gründe.

Punkt 3 die technische Durchführung der Karstbewaldung.

Punkt 4 die Wichtigkeit der Karstbewaldung sowohl für das Küstenland, als auch für die ganze Monarchie.

Das hohe Handelsministerium bemerkt hierüber in seinem Erlasse vom 12. April d. J., Nr. 4870, daß die Punkte 1, 2 und 3 in das Ressort anderer k. k. Ministerien gehören und beauftragt diese ergebenste Statthalterei, zur praktischen Durchführung des Punktes 4 Aufschlüsse über den Ursprung und den gegenwärtigen, sowohl gesetzlichen als faktischen Besitzstand des als Gemeingut bezeichneten Besitzverhältnisses vieler aufforstbarer Gründe und über das zulässig erscheinende Maß einer Einschränkung der Gemeindebenützung und insbesondere der Beweidung, so wie über die hiefür bereits getroffenen oder im Zuge befindlichen Einleitungen zu geben, zweitens über jene Punkte zu berichten, welche geeignet sein können, dem hohen k. k. Handelsministerium bei der Vertretung der von der Generalversammlung anempfohlenen Maßnahmen gegenüber den mitberufenen hohen k. k. Ministerien zur wesentlichen Stütze zu dienen.

Indem die Statthalterei an die Beantwortung jener Fragepunkte tritt, wird sie sich einige Abschweifungen erlauben müssen, welche nothwendig sind, um die Sachlage aufzuklären und bekannt zu geben, was auf dem Felde der Karstbewaldung bisher geschehen ist.

Der erste Punkt betrifft das Karstgebiet der Stadt Triest. In dieser Hinsicht ist es erforderlich zu berichten, daß der Landtag in der letzten Session den Beschluß faßte, die Kommunalien in der Weise aufzutheilen, daß die zu bewaldenden Karstflächen von der Großgemeinde Triest sachgemäß aufgeforstet, die übrigen aber den Grundbesitzern in das unbeschränkte Frei-Eigenthum übergeben werden. — Der betreffende Gesetzvorschlag wurde dem k. k. Staatsministerium mit Bericht vom 3. d. Mts., Nr. 3270, zur Erwirkung der a. h. Sankzion vorgelegt.

Was die Kommunalien im übrigen Küstenlande anbetrifft, so sind die Besitz- und Nutzungsverhältnisse außerordentlich verschieden. Die Statthalterei hat in den Vorjahren versucht, durch Anlage eines allgemeinen Waldkatasters die Aufforstung aller jener Gemeindegründe, die im Kataster als Wald bezeichnet sind, anzubahnen, allein es zeigte sich in der Wirklichkeit, daß sich in der Zwischenzeit die Besitz- und Kulturverhältnisse wesentlich geändert hatten und daß, um zum Zwecke zu gelangen, eine lokale Verifizirung und Berechtigung des Katasters vorgenommen werden müßte. Eine solche Aufgabe wäre jedoch mit großem Zeit- und Kostenaufwande verbunden gewesen und hätte am Ende doch nicht an's Ziel geführt, denn die Besitz- und Nutzungsverhältnisse sind seit der fortschreitenden Entlastung des Grund und Bodens in einer beständigen Wandlung begriffen und jetzt um so mehr, da die Vertheilung der Kommunalien in einigen Bezirken einen raschen Fortschritt nimmt und wegen der bessern Kultur des Bodens auch sogar wünschenswerth ist.

Namentlich geht die Kultivirung der vertheilten Kommunalien in den eigentlichen Karstbezirken Sessana, Comen und theilweise Monfalcone so schnell vorwärts, daß in wenigen Jahren eine erfreuliche Aenderung der Bodenverhältnisse zu erwarten ist. Diese Kulturen reichen der Karstbewaldung theils mittelbar und theils unmittelbar die Hand, insofern als kahle und steinigte Hutweiden in Aecker, Wiesen oder Fruchtgärten umgewandelt, oder die auf denselben zerstreuten kleineren Waldbestände besser kultivirt und bewirthschaftet werden.

In dem Maße, als die Kultivirung des Bodens vorschreitet, vermindert sich auch von selbst die regellose Schafweide, welche ihren Ursprung einer Epoche verdankt, in welcher der Karstner einen größeren Gewinn in der Verführung von Frachten, als in der emsigen Bearbeitung des Grund und Bodens suchte.

Eine razionellere Bewirthschaftung wird jedoch, wie diese schon jetzt zu merken ist, die Hebung der Hornviehzucht, Milchwirthschaft, Stallfütterung, Dünger-Erzeugung und Bodenverbesserung zur Folge haben und somit in nazionalökonomischer Beziehung für diesen Landstrich unzweifelhaft eine neue Epoche herbeiführen.

Nach dem Gesagten ließe sich in vielen Bezirken nur sehr schwer bestimmen, welche Kommunalien und in welchem Ausmaße zur Bewaldung ausgeschieden werden sollten, und es kann blos im Grundsatze die Regel aufgestellt werden, daß vorhandene Wälder zu konserviren und von den kahlen Blößen in erster Linie die höhern Theile der Berge und Hügel aufzuforsten sind.

Was die Durchführung der Aufforstung anbetrifft, so muß auf dem Lande ein anderes System beobachtet werden, als von der Stadtgemeinde Triest beschlossen worden ist.

Die Großgemeinde Triest bestreitet sämmtliche Kosten der Karstbewaldung aus ihren eigenen Mitteln, reservirt sich hingegen das Eigenthum der aufgeforsteten Kommunalien, während der Nutzen aus dem seiner Zeit gewonnenen Holze zwischen der Großgemeinde und den Territorialgemeinden getheilt werden wird.

Den armen Karstgemeinden stehen solche, theils intellektuelle und theils pekuniäre Kräfte, wie sie in einer großen Handelsstadt zu finden sind, nicht im Entferntesten zu Gebote und es tritt hier nach dem unmaßgeblichen Ermessen der Statthalterei die Pflicht an die Regierung, die Karstbewaldung, wenn auch nicht auf ihre Kosten, so doch wenigstens im Vereine mit den Gemeinden anzubahnen und letztere insolange mit Geld und entsprechenden Maßregeln zu unterstützen, bis ihnen die weitere Durchführung mit sicherer Beruhigung überlassen werden kann.

Die Gemeinden haben jedoch andererseits die Verpflichtung, entbehrliche Theile ihrer Kommunalien zur Bewaldung auszuscheiden und die zu diesem Behufe getroffenen Maßregeln mit den eigenen Arbeitskräften und sonstigen Mitteln zu unterstützen.

Wie das hohe k. k. Ministerium aus der Darstellung des zeitlichen Vereinssekretärs im ämtlichen Berichte des Reichsforstvereines ersehen haben wird, ist es bereits im Jahre 1864 gelungen, mit Hilfe der gnädigst bewilligten Subvenzion von bloßen 1000 G. den ersten Grund zur Karstbewaldung zu legen. Diese Versuche wurden im Jahre 1865 ausgedehnt und befinden sich jetzt in einem Stadium, das gegenüber den vielerlei Schwierigkeiten als ein wirklich erfreuliches bezeichnet werden muß.

Die Statthalterei gibt sich der Hoffnung hin, daß das große Werk der Karstbewaldung in Voraussetzung der Belassung der gegenwärtig bestehenden Subvenzionen und in Anbetracht des sich immer mehr regenden Interesses in der Bevölkerung schon in wenigen Jahren einen solchen sichtbaren Fortschritt gemacht haben dürfte, daß derselbe an dem Gelingen keinen Zweifel lassen wird.

Nach dem dießamts festgestellten Plane wird die Bewaldung der Karstflächen theils durch Verhegung der zu diesem Behufe von der Benützung ausgeschiedenen öden oder bewaldeten Kommunalien und theils durch künstliche Besamung und Bepflanzung bewirkt.

Die Hegeflächen betrugen im Jahre 1864

im Bezirke Comen	149	Joche	
„ „ Sessana	345	„	und
„ „ Castelnuovo	3031	„	
Zusammen	3525	Joche.	

Zur Gewinnung der zur Bepflanzung der Hegen nöthigen Pflanzen und zur Hebung der Obstbaumzucht wurden in jenem Jahre im Bezirke Comen 30, im Bezirke Sessana 24 und im Bezirke Castelnuovo 36, somit im Ganzen 90 Baumschulen errichtet.

Die Umfriedung der Hegeorte, die Anlage der Baumschulen, das Graben der Pflanzlöcher u. dgl. wurde von den Gemeinden selbst bewerkstelliget.

Die Statthalterei bestellte und vertheilte blos die nöthigen Sämereien und Pflanzen und bestritt ferner die mäßigen Kosten für die Verwendung von geschickten Gärtnern oder Arbeitern, welche die ersten Ansaaten und Pflanzungen leiteten und überwachten.

Im Jahre 1865 und 1866 wurden die Karstbewaldungsmaßregeln auf Grund der hohen Orts zugestandenen Belassung der Subvenzion von 2600 G. auf die Bezirke Capo d'Istria, Pinguente, Monfalcone und Gradisca ausgedehnt und in denselben Baumschulen und Hegen angelegt.

Ad Punkt 2. Das Streben der Statthalterei ist ununterbrochen dahin gerichtet, die Gemeinden anzuregen, die Karstbewaldung durch entsprechende Gemeinderathsbeschlüsse, als da sind: Vergrößerung und Vermehrung der Hegen, Anlage von Saatkämpen und Baumschulen, Benützung der für Ertheilung von Tanzmusik und Ehelizenzen eingehobenen Taxen zur Anlage von Pflanzungen u. dgl. zu unterstützen und auch jeden Anlaß zu ergreifen, für diesen Zweck einflußreiche Privatpersonen zu gewinnen. Die Karstbezirke sind in Sekzionen mit Sekzionsleitern aus der Gemeinde oder der Geistlichkeit eingetheilt, welche von dem gefertigten Statthalter mit besonderen Dekreten ernannt werden und entsprechende Instrukzionen erhalten.

Diese Sekzionsleiter sind neben den Bezirksvorstehern die Organe für die Karstbewaldung.

Jedes Frühjahr und jeder Herbst wird regelmäßig benützt, um der Bewaldung eine größere Ausdehnung zu geben; die erzielten Erfolge werden besichtiget und durch die öffentlichen Blätter unter Bezeichnung der verdienstvollsten Gemeinden und Privaten bekannt gegeben.

Um ferner die Jugend für die Karstbewaldung und Obstbaumzucht zu gewinnen, wurden faßliche Werkchen in der slavischen Sprache vertheilt, und weiters sechs Abrichtungsplätze am Karste und in den Städten Triest und Görz bestimmt, in denen lernbegierige Jünglinge durch drei Tage in der Kunst des Pfropfens, Okulirungs- und sonstiger Baumbehandlung unterrichtet werden.

Um den Jünglingen aus den entfernteren Gemeinden das Zureisen und den Aufenthalt am Abrichtungsplatze zu ermöglichen, werden ihnen kleine Unterstützungen von 35 bis 50 kr. für den Tag ausgeworfen. Die abgerichteten jungen Leute haben sodann die Pflicht, in den heimathlichen Baumschulen die vertheilten Obstwildlinge zu veredeln und das Pflanzungsgeschäft zu besorgen.

Dies sind die Mittel, welche von der Statthalterei angewendet werden, um die Karstbewaldungs-Maßregeln populär zu machen und sie kann versichern, daß sich auch in der jüngsten Zeit allenthalben ein frischer Geist der Erkenntniß regt.

Der Landmann muß in der Regel sichtbare Erfolge von Neuerungen sehen, ehe er zur Nachahmung bestimmt wird; ist derselbe einmal von dem nutz-

bringenden Gelingen überzeugt, so ist er auch für die Sache dauernd gewonnen. Dieser Erfahrungsgrundsatz wird sich bei dem sehr betriebsamen Karstner um so mehr bewähren, da ihn die Kargheit des Grund und Bodens und die große Parzellirung nöthigt, aus seinen beengten Grenzen zu treten und jede sich ihm darbietende Erwerbsquelle zu benützen. Der Karstner wird demnach den Anlaß der Vertheilung der Gemeindehutweiden mit Eifer ergreifen, das was urbar gemacht werden kann, auch urbar zu machen und das was Wald ist, zu hegen und zu pflegen.

Hiebei bieten ihm die Gemeindebaumschulen eine erwünschte Gelegenheit, Wald- und Fruchtbäume unentgeldlich zu beziehen und selbe auf seine neuen Grundstücke zu verpflanzen.

Durch ein solches Zusammenwirken der Regierung, der Gemeinden und der Bevölkerung wird der vielberüchtigte Karst in schon wenigen Jahren ein anderes Ansehen gewinnen und wenn auch keine nach den Regeln der Kunst angelegten Wälder, dennoch statt kahlen Hutweiden, junge Waldbestände, beholzte Wiesengründe und Fruchtgärten aufzuweisen haben.

Als weiteres Mittel zur Aufforstung des Karstes wird die Zusicherung von steuerfreien Jahren für die wiederbewaldeten Gründe angetragen. Die Statthalterei kann diesen Antrag nur auf das Kräftigste unterstützen, zumal der hieraus entspringende Holzreichthum in der Folge auch den Staatsfinanzen zu Nutzen kommen würde; die von den gegenwärtigen Kommunalien entrichtete Steuer kann jedenfalls nur sehr gering sein; der Staat hätte demnach durch eine angemessene Reihe von Jahren auf ein niedriges Einkommen zu verzichten, welches nach wenigen Jahren durch die vermehrte Steuerkraft eines inzwischen ertragvoll gewordenen Landstriches kompensirt wird.

Das Holz bildet in Oesterreich einen der ergiebigsten und sichersten Ausfuhrartikel, die Vermehrung der Waldungen muß demnach in der unmittelbaren Nähe eines Handelsemporiums an der See, wie dies Triest ist, eine erhöhte Wichtigkeit erhalten; die Eichen des Karstes haben in alter Zeit zur Erbauung der Paläste und Flotten Venedigs gedient.

Die Mahnung liegt nahe, momentane kleinere Opfer nicht zu scheuen, damit dem wegen seiner Entwaldung verarmten Karstgebiete zu seiner früheren Bedeutung verholfen werde.

Während der Generaldebatte der Wanderversammlung wurde für die vom Generalinspektor Wessely aufgestellte Behauptung, daß die Wiederbewaldung des Karstes nicht nur für die Karstländer, sondern auch für die Kaiserstadt von großer Wichtigkeit sei und daß diese Angelegenheit auch als Sache des Reiches betrachtet werden müsse, kein strenger Beweis geliefert, die Wahrheit der Behauptung aber allseitig so tief gefühlt, daß der Antrag auf eine kräftige Unterstützung der Karstbewaldung aus Staatsmitteln mit entschiedener Akklamazion angenommen wurde.

Ad Punkt 3. Die Aufstellung eines bewanderten Forstwirthes auf dem Karste ist von ungemeiner großer Wichtigkeit für das Gelingen der Bestrebungen der Regierung; der Abgang eines solchen technischen Organes wurde von der Statthalterei um so tiefer empfunden, da ihr keinerlei solche technische Kräfte zu Gebote standen und da sie es mit einer in dieser Hinsicht gänzlich unbewanderten Bevölkerung zu thun hatte, von den Unterbehörden aber eine Fachkenntniß nicht erwarten konnte. Manche Versuche wären besser ausgefallen, wenn sie von geübter Hand ausgeführt worden wären, somit mußte die eigene Erfahrung und die Benützung von Fachwerken allein genügen, die forsttechnische Ausführung zu ersetzen.

Wie jedoch bereits bemerkt wurde, ist die Statthalterei bestrebt, den Karstbewaldungsmaßregeln von Jahr zu Jahr größere Dimensionen zu geben.

Die von dem hohen k. k. Ministerium bewilligten Beiträge erheischen eine richtige und fruchtbringende Verwendung.

Soll die Karstbewaldung aber gelingen, so ist es nicht nur nothwendig, daß die getroffenen Maßregeln durchgeführt, sondern es ist unerläßlich, daß die Absichten der Regierung auch für die Zukunft gesichert und dermaßen in das Fleisch und Blut der Karstbewohner übergehen, daß sie ein Gemeingut Aller werden, kurz es ist nothwendig, daß jeder Grundbesitzer sich selbst so viele technische Kenntnisse aneigne, als er zum obigen Zwecke benöthigt.

Um zu diesem Ziele zu gelangen, ist es also neben der praktischen Durchführung der Karstbewaldungsmaßregeln durch einen Forstmann auch wichtig, daß die Landbevölkerung in den nothwendigsten Elementen der Forsttechnik unterrichtet werde. Eine solche öffentliche ambulante Schule ist mit keinen besonderen Schwierigkeiten verbunden.

Nehme man an, es bestehe für den Karst ein solcher praktisch gebildeter Forstmann. Es wurde erwähnt, daß in allen Gemeinden und selbst in größeren Ortschaften Baumschulen und Saatkämpe bestehen. In jedem Frühjahr und in jedem Herbste wird das Saat- und Pflanzgeschäft in jenen Baumschulen und auch in den Hegeorten unter Mitwirkung der Gemeindeinsassen erneuert.

Es wird ein Werth darauf gelegt, daß diese Arbeiten mit möglichster Oeffentlichkeit geschehen und daß sich hiebei auch die Schuljugend, die Lehrer und die Gemeinde- und Bezirksbehörde betheiligen.

Der Forstmann, der nun von Ort zu Ort reist und das Pflanzgeschäft leitet, hat bei dieser Gelegenheit eine große Schule vor sich, welche schon wegen der Neuheit des Gegenstandes seine Unterweisung mit Wißbegierde und Eifer aufnehmen wird. Der Forstmann benützt ferner diese Gelegenheit, sich selbst in jeder Gemeinde Leute abzurichten, die er in der Zukunft auf den verschiedenen Saat- und Pflanzstätten verwenden kann.

Die Bewaldungsmaßregeln werden somit regelmäßig, sachmäßig und den Ortsverhältnissen angemessen durchgeführt und werden den Erfolg des Gelingens für sich haben.

Die Bevölkerung und insbesondere die Schuljugend wird schon in wenigen Jahren eine solche Vertrautheit mit der Baumbehandlung erlangen, daß die Hilfe des Försters wird entbehrt werden können.

Die Statthalterei jedoch kommt durch den Forstmann in die Kenntniß über den Stand der Bewaldung, über den Bedarf der nöthigen Sämereien und Pflanzen und über so viele andere Daten, welche nothwendig sind, allgemeine administrative Maßregeln mit Sicherheit auf Erfolg erlassen zu können. Die Aufstellung eines Fachmannes ist jedoch auch noch aus einem andern Gesichtspunkte sehr wichtig.

Viele Gemeinden im Küstenlande besitzen noch ausgedehnte Waldungen und in Istrien vorzüglich bildet das Walderträgniß die vorzüglichste Quelle des Gemeindeeinkommens. Leider sind die meisten Kommunalwälder furchtbar vernachlässigt und verwüstet. Es handelt sich darum, dieses Kapital dem Lande zu retten, nutzbringend zu bewirthschaften und nach Möglichkeit zu vermehren. Es ist leicht ersichtlich, daß die politischen Behörden ohne spezielle Anträge von Fachmännern wenig Ersprießliches leisten können.

Der Abgang eines forsttechnischen Regierungsorganes ist einer der Hauptgründe, weshalb das Forstgesetz in vielen seinen Bestimmungen nur ein todter Buchstabe bleibt.

Für Istrien ist die Einführung einer ordentlichen Forstadministrazion eine Lebensfrage, welche bei der schon zu lange anhaltenden Kalamität in jener Provinz nicht weiter verschoben werden darf.

Die Statthalterei hält weiters dafür, daß die Aufbringung der Mittel für die Aufstellung wenigstens eines Forstmannes, wenn hiezu der Staatsschatz und die Landesfonde konkurriren werden, ausführbar sei und würde sich auch für diesen Fall die weiteren Verhandlungen und Anträge erlauben.

Der vierte Punkt ist im Punkte 3 besprochen und es wird nur schließlich die Bitte wiederholt, daß die hohen Orts für die Karstbewaldung bewilligten Subvenzionen noch durch mehrere Jahre belassen werden, weil sonst das mit Mühe begonnene Werk wieder in Frage gestellt werden müßte.

Fiedler. Mayersbach.

Die Bewaldung Dalmaziens.

Von Dr. Molin k. k. Professor.

Der genannte gelehrte Professor, Verfasser des bekannten und sehr geschätzten Werkes über die künstliche Fischzucht, hat den nachfolgenden Aufsatz so eben in der „Neuen freien Presse“ offenbar mit der Absicht veröffentlicht, seinen Ansichten und Vorschlägen die thunlichste Verbreitung zu geben.

Wir glauben uns daher doppelt verpflichtet, diese Abhandlung hier wiederzugeben, sie jedoch mit jenen Noten zu versehen, welche uns der eigene Standpunkt zur Pflicht macht.

Ein sonderbares Bild bietet sich dem Reisenden dar, der die Küsten Dalmaziens besucht. Ueberall graue, kahle, aus dem Meere emporsteigende Felsen; hinter diesen auf dem festen Lande abermals kahle Gebirgszüge desselben Kalkgesteins. Es drängt sich die Bemerkung auf: Wie viele Vortheile würden diesem armen Lande zu Theil, wenn seine nackten Felsen mit einem Pflanzenmantel bedeckt wären! Die Dürre, diese furchtbare Plage Dalmaziens, diese nicht selten sieben Monate des Jahres anhaltende Landplage, würde bald verschwinden; eine an Rohprodukten so arme Provinz, die kaum ihre Einwohner ernäht, könnte einen wichtigen Handel in dem Exporte von Bauholz, die Küstenbewohner eine Quelle des Wohlstandes in der Industrie des Schiffbaues finden. Diese und andere weit wichtigere Bemerkungen drängen sich dem Oekonomen auf bei der Besichtigung des Narenta-Thales, jenes wichtigen Gebietes, welches bald durch die hochherzigen und aufgeklärten Absichten des gegenwärtigen Handelsministers eine nicht unbedeutende Rolle in den Geschicken Dalmaziens und des ganzen österreichischen Handels spielen wird. Ich will mich mit der Betrachtung der Anhöhen des Narenta-Thales speziell befassen, da mit denselben eine heutzutage für alle in der Zivilisazion fortschreitenden Länder sehr wichtige Frage, das heißt die Frage des Brennmaterials, in Verbindung steht.

Außer den zwei weitausgedehnten Gebirgszügen, welche mit ihren unregelmäßigen Krümmungen die Grenze des Hauptthales gegen Norden

und Süden beschreiben, steigen hie und da aus den versumpften Ebenen mehr oder weniger ausgedehnte Felsen und felsige Hügel empor. Sowohl diese als die Gebirgszüge bestehen aus kalkigem Gestein der an der ganzen dalmatinischen Küste prädominirenden Formation.

Die aus dem Meere emporragenden Felsen bei Seite lassend, muß ich für die Bewaldung als besonders wichtig folgende anführen: den Felsen Um, im Zentrum des Sumpfes Pod Um, im Nebenthale von Misline; den Felsen Brazzovaz, in dem Sumpfe Pod Grado des Nebenthales Cutti; den Hügel Gallizzak, neben der Mündung Kelika Lisna; den Berg Cozziak, bei der Mündung der Mala Jassenska; die Felsen Velika und Mala Glavizza, zwischen dem See Mloka und der größeren Narenta, auf der Insel von Fort Opus; den Berg Sminaz, zwischen dem Hafen von Tollers und der Mündung Sminaz, bei dem Sumpfe Bragnak; den Felsen Bragnak, in dem Theilungswinkel der Flußarme Sminaz und Bragnak der größeren Narenta, und zuletzt die Berge Bogotin und Sestrun in dem Nebenthale von Desne.

Alle diese Berge und Felsen zeigen, hie und da einige Gebüsche ausgenommen, die von Tag zu Tag mehr unter den Zähnen der Ziegen verschwinden, das traurige Bild der Verödung. Die razionelle Volkswirthschaft verlangt aber, daß man den Entschluß fasse, diese kahlen Gesteine unverzüglich zu bewalden. Denn wenn heutzutage, wo die Bevölkerung des Narenta-Thales so gering ist (so gering, daß zur Bebauung der kleinen, den Ueberschwemmungen nicht unterworfenen, urbaren Erdstriche die Bewohner von Imoski und anderer nahen Bezirke mit ihrer Arbeit beisteuern müssen), wenn heutzutage diese kleine Bevölkerung das Brennmateriale, welches von einer Entfernung von mehreren Meilen auf Pferden und Eseln zugetragen wird, zu einem sehr theuren Preise zahlen und von der Türkei abhängen muß, wo österreichisches Silber in Brennholz verwandelt wird: wie wird man den Bedürfnissen der Bevölkerung genügen können zur Zeit, wo man — wenn die Absichten des Handelsministers in Erfüllung gehen — um die entsumpften Ebenen des Narenta-Thales zu kultiviren, durch ein razionelles Kolonisazions-Sistem die Bevölkerung um einige tausend Köpfe plötzlich wird vermehren müssen?.... Die ersten unumgänglichen Bedingungen des Gedeihens einer Kolonie sind Wasser und Holz. Wasser gibt es im Narenta-Thale in Ueberfluß, es fehlt aber das Holz. Diesem Mangel muß abgeholfen werden, und mit der Hilfe darf man nicht länger zögern. Wenn aber Jemand glauben würde, den Mangel an Brennholz durch den im Narenta-Thale vorhandenen Torf ausgleichen zu können, so möchte ich diesem das Sprichwort wiederholen: „Glücklich ist das Land, welches seinen Torf verbrennt — zweimal glücklich das, welches ihn bebaut.“ Uebrigens hat die österreichische Regierung seit Jahren die brennende

Nothwendigkeit eingesehen, die Forstkultur in der ganzen Provinz, ich will nicht sagen, zu ermuntern, sondern wenigstens einzuführen, und ich bin überzeugt, daß Jeder, welcher über die Grundsätze der öffentlichen Oekonomie nachgedacht und die Geschichte der Kolonisirung studirt hat, mich nicht der Uebertreibung zeihen wird, wenn ich die Bewaldungsfrage neben der Entwässerungsfrage als die Hauptsache für die Zukunft des Narenta-Thales hinstelle.

Nachdem ich dieses Problem aufgestellt habe, liegt mir ob, das passendste Mittel, dasselbe zu lösen, anzugeben, und dies umsomehr, als die unabweisbare Nothwendigkeit, an die Bewaldung Hand anzulegen, allgemein anerkannt ist, die bisher vorgeschlagenen Mittel aber, dieselbe in Ausführung zu bringen, erfolglos geblieben sind. Ich bin der Meinung, daß bei einem so allgemein gefühlten Bedürfnisse, welchem schon so oft Genüge zu leisten versucht wurde und zu dessen Befriedigung alle bis jetzt angewendeten Versuche fruchtlos waren, man zuerst die Ursachen kennen müsse, welche die Erreichung des Zieles vereitelt haben. Wenn wir einmal die Ursachen kennen, wird es vielleicht nicht so schwer sein, die Mittel zu finden, die wir zu deren Bekämpfung anwenden sollen.

Diese Ursachen sind, zwei, nämlich die völlige Nacktheit der Gesteine, welche eine Bewaldung durch die gewöhnlichen Methoden nicht erlaubt, und die von Menschen und Thieren und hauptsächlich von den Ziegen vollbrachte Zerstörung der jungen Pflanzen dort, wo so viel urbarer Boden vorhanden ist, daß man mit jenen Methoden die Bewaldung versuchen könnte. Diese Ursachen wurden auch von anderen erkannt, welche diese Frage studirt haben; die Mittel aber, die sie vorgeschlagen haben, finde ich in der Praxis unausführbar. Es ist bald gesagt: zäunet mit Mauern die Grundstücke ein, die ihr zu bewalden gesonnen seid; hütet wohl die bewaldeten Strecken, gestattet nicht dem Vieh, sich denselben zu nähern. Diese Rezepte werden auf einer Oberfläche von einem halben Joche ausführbar sein, aber gewiß nicht im Großen. . . .

Um die Steine bei der Hand zu haben, muß man die Felsen durch Schießpulver sprengen, und sowohl Schießpulver als Handarbeit kosten Geld, und zwar nicht wenig Geld. Außerdem werde ich durch eine Umzäunungsmauer die Ochsen, die Pferde, die Esel, wohl auch die Schafe von dem Walde entfernt halten; die Ziege aber, das nützlichste Thier für den armen dalmatinischen Bauer, ist eine zu geschickte Springerin, als daß sie sich von einer Barrière von Einem Meter Höhe zurückhalten ließe.

Um keine Zeit in weiteren Widerlegungeu zu verlieren über Vorschläge, welche schon dadurch genug entkräftet wurden, daß sie nie in Ausführung kamen, werde ich nun den Satz aussprechen, daß, um in kürzester Zeit die Bewaldung der Narentaner Gebirge zu bewerstelligen, dieselbe

durch eine Pflanze eingeleitet werden muß, welche die Thiere, und hauptsächlich die Ziegen, instinktmäßig nicht berühren, welche in ihrer Entwicklung weder durch die geringe Quantität Erde, vegetirt, noch durch die Dürre zurückgehalten wird, und daß die Bewaldung selbst nach einem bestimmten Plane, aber durch eine eigene Methode ausgeführt werden muß.

Die Pflanze, von welcher ich spreche, wird nicht schwer aufzufinden sein; sie ist in Dalmazien allgemein bekannt, es ist Ailanthus glandulosa (Götterbaum). Man wird mich vielleicht als einen Fanatiker für diese Pflanze betrachten, da ich dieselbe gegen Alle, welche sie als eine Pflanze, die schlechtes Holz gibt und einen gesundheitsschädlichen Geruch verbreitet, in Mißkredit bringen wollten, in Schutz nehme. Aber abgesehen davon, daß Alles, was ich von dieser Pflanze voraussagte, als ich vor fünf Jahren von einer wissentschaftlichen Reise in Frankreich zurückkehrte, sich auch in der That bewährt hat, werde ich mich mit der Frage begnügen: Welche andere Pflanze wird nie von den Thieren, und hauptsächlich von den Ziegen berührt, eigentlich gemieden, wie der Ailanthus, eben seines widerlichen Geruches wegen? Welche andere Pflanze ist im Stande, in einer ebenso seichten Erdschichte Wurzel zu fassen und in dem trockensten Sande im Verlaufe von wenigen Jahren zu einer solchen Entwicklung zu gelangen, daß ihr Stamm zu technischen Zwecken verwendet werden könne, wie der genannte Baum?... Eine junge Bewaldung von Ailanthus ist die einzige, welche uns sowohl die Mauer-Einzäunung als die Aufsicht entbehrlich machen wird, sie wird sich selbst gegen den nagenden Zahn der Thiere, die Ziegen nicht ausgeschlossen, schützen.

Was die spezielle Methode anbelangt, nach welcher ich vorschlage, daß die Bewaldung ausgeführt werde, so will ich sie allsogleich angeben. Ich rathe vor allem Anderen, daß der Ailanthus gesäet und nicht gepflanzt werde, und dies aus dem Grunde, weil die Ausführung billiger und der Erfolg sicherer ist. Ueberall, wo eine noch so dünne Schichte Erde zu finden ist, am Rande oder in der Spalte jedes Felsens, lockere man die Erde mit der Hacke, streue den Samen aus, fahre dann mit dem Rechen darüber und überlasse das Uebrige der Sorge der Vorsehung. Diese Samen werden allsobald Wurzeln treiben, die Fasern werden sich ineinander verstricken, die Triebe werden nicht lange auf sich warten lassen, und die Erde wird auf ihrem Platze, den Winden und dem Regen zum Trotz, zurückgehalten. Die kleinen Wurzeln werden außerdem, daß sie die Erde in ihren Maschen zurückbehalten, in die engsten Spalten der Felsen hineindringen; sie werden, indem sie an Dicke zunehmen, zugleich die Felsen sprengen, und es wird dadurch eine größere Oberfläche der zerlegenden Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt. Indem die Wurzelfasern das Regenwasser zurückhalten und demselben die Wege erweitern, damit es in die tieferen Schichten leichter eindringe, werden sie die Zerlegung des Steines in Erde

erleichtern. Die in dem ersten Winter vertrockneten Blätter, welche zwischen den jungen Stämmen verstrickt bleiben, werden, da die Winde sie nicht mehr forttragen können, mit ihrer Substanz die Bildung des urbaren Bodens beschleunigen und verbessern. Man wird auch dabei nicht Gefahr laufen, daß eine durch die Aussaat angelegte Ailanthus-Bewaldung, welche sich von selbst gegen die Gier der Ziegen schützen wird, von den Füßen der über sie schreitenden Thiere oder durch die vom Zerstörungsgeiste getriebene Menschenhand vernichtet werde. Denn eine Weile, ehe die Cotyledonen an der Oberfläche der Erde sich zeigen, werden die Samen schon Wurzeln getrieben haben und diese dem untenstehenden Felsen fest adhäriren. Haben dann die jungen Pflanzen einmal halbwegs Kraft erhalten, so mag der Fuß der Thiere sie niedertreten, sie werden doch entweder, wenn der Druck aufgehört hat, sich von selbst aufrichten, oder, wenn sie in der Erde begraben bleiben, aus ihren Stämmchen neue Wurzeln treiben, aus welchen sich neue und vielfältigere Triebe entwickeln werden. Und hätte auch der Mensch, von Zerstörungswuth getrieben, sich vorgenommen, die Bewaldung zu vernichten, so wird er diese Absicht nicht in Ausführung bringen können; denn kaum wird er die Anlage gewahr, so befindet er sich in der Mitte einer so großen Menge von kleinen Pflanzen, daß diese, seinem Zerstörungsgeiste herausfordernd Hohn sprechen werden. Aus allen diesen Gründen rathe ich daher, die Ailanthus-Bewaldungen in Dalmazien nicht anders als durch die Aussaat zu versuchen und der Anpflanzung junger Bäumchen unter keiner Bedingung den Vorzug zu geben. Selbst eine flüchtige Betrachtung überzeugt mich, daß in einer regelmäßigen Anpflanzung junger Bäume, bei welcher diese isolirt und die einen in einer bestimmten Entfernung von den andern stehen, die Pflanzen entweder durch die Thiere, welche dazwischen durchgehen, oder durch den Wind, der sie schüttelt, leicht umgeworfen, oder auch durch Menschenhand ausgerissen werden können, da sie eine viel zu lange Zeit brauchen, bis sie sich fest in den Boden einsetzen, während in einem aus dem Samen sich entwickelnden Walde die Pflanzen sich schon lange im Boden festgesetzt haben, bevor die Keime auf der Oberfläche der Erde erscheinen.

Wenn ich aber oben anrieth, daß man überall, wo zwischen den Felsen der Berge eine dünne Schichte Erde zu finden ist, den Samen des Ailanthus streue, wollte ich durchaus nicht sagen, daß die Bewaldung ohne jede Regel vorgenommen werde. Denn obwohl ich außerordentliche Vortheile von der Aussaat im Verhältniß zur Anpflanzung hoffe, so erwarte ich nicht geringere Vortheile von einer methodischen Einleitung dieser Aussaat. Nicht so sehr um die kleinen Flecken Erde, welche man zufälligerweise hie und da zwischen den kahlen Felsen finden könnte, mit Forstpflanzen zu bedecken, als um die Felsen selbst in Forstboden zu verwandeln,

ſchlage ich die Ausſaat des Ailanthus vor. Es iſt nicht ſchwer, vorauszuſehen, daß dieſer Erfolg nicht plötzlich zu erzielen ſein wird, daß man aber, um ihn im Verlaufe der Zeit zu erlangen, die Verwandlung des Geſteines in urbaren Boden beſchleunigen, und verhindern ſoll, daß die einmal gebildete Erde vom Regen und den Winden weggefegt werde. Es iſt auch nicht ſchwer zu begreifen, daß die Natur, ſich ſelbſt überlaſſen, ohne von der Hand des Menſchen geleitet zu werden, nicht im Stande ſein wird, dieſes Ziel zu erreichen.

Darum empfehle ich, daß man bei der Vornahme der Bewaldung von Gebirgen und hauptſächlich von Gebirgen mit ſo ſteilen Abhängen als diejenigen des Narenta-Thales ſind, die Ausſaat an dem niedrigſten Saume der Berge in einer nicht ſehr breiten (es genügt, in einer Breite von einem halben Schuh), aber in einer möglichſt langen Zone vornehme. Welchen Erfolg werden wir dadurch erhalten? ... Eine ungeheuer lange Hecke wird den Fuß des Berges plötzlich umfaſſen; und wer ſchon geſehen hat, wie weit der Götterbaum ſein Laub ausbreitet, der wird auch leicht vorausſehen, daß dieſes in einer über zwei Metres weiten Entfernung vom Stamme den nächſten Abhang des unfruchtbaren Geſteins bedecken wird. Dieſe Hecke von unübertrefflicher Dichtigkeit wird einen Damm bilden, welcher nicht nur Alles, was von dem Abhange des Gebirges herunterfällt, zurückbehält, ſondern auch nicht geſtattet, daß die im Herbſte abgefallenen Ailanthus-Blätter auf den niedrigeren Ebenen zerſtreut und Gott weiß wohin auf den Flügeln der Winde getragen werden. Im nächſten Frühling wird ſchon auf dem Abhange des höherſtehenden Geſteines ein neuer, bald mehr, bald weniger breiter Streif urbaren Bodens gewonnen ſein. Eine zweite Ausſaat wird nicht nothwendig ſein; es genügt, die vorjährigen Pflanzen zu lichten, damit die zurückgelaſſenen mit ihren Wurzeln von dem neuen kaum gebildeten Erdſtrich Beſitz nehmen und mit ihren Trieben den Damm erweitern, welcher Alles, was von dem Abhange des Berges herabfällt, zurückbehalten muß, und auf dieſe Art mit einem langſamen, aber zugleich nicht aufzuhaltenden Fortſchritt den nackten Felſen der Macht der Verödung entreißen. Auch dieſe Verwandlung des Geſteines in fruchtbaren Boden kann man durch die Anpflanzung des Götterbaumes nicht erzielen; denn es iſt nicht möglich — und wenn es auch möglich wäre, ſo würden ſich die Auslagen nicht lohnen — die jungen Bäumchen ſo dicht nebeneinander zu pflanzen, daß ſie auf einmal eine dichte Hecke bilden, welche nicht geſtattet, daß ſowohl die kleine Quantität der von den Abhängen herabfallenden Erde als auch die vertrockneten Blätter durch die Zwiſchenräume der Stämme von dem Regen und den Winden weggefegt und zerſtreut werden. Wen man außerdem die Bewaldung beſchleunigen möchte, ſo müßte man von jedem Gebüſche, von jeder hie und da zerſtreuten Erdſcholle, möge ſie noch ſo unanſehnlich ſein, Vor-

theil ziehen, ohne aber je die Aussaat am tiefsten Saume des Abhanges zu vernachlässigen. Um die Gebüsche zu benützen, muß man den Ailanthus-Samen hinter dem Gebüsche, auf den höchsten Stellen des Abhanges ausstreuen, damit er nicht leicht auf der schiefen Ebene weggespült werde, und um von den Erdschollen oder von einigen Erdstrichen auf dem Abhange Vortheil zu ziehen, denselben an den tiefsten Stellen säen und tiefer in den Boden begraben.

Nach einigen Jahren wird der Ailanthus-Same schon zum Baume, dieser kann abgeschnitten werden und der Boden, auf welchem er vegetirte und welcher vor einigen Jahren noch Gestein war, hat sich in prächtigen, zur Entwicklung jeder Forstpflanze geeigneten Boden verwandelt. Es folgt daraus, daß, sobald man nach einigen Jahren die erste, das heißt die tiefste Götterbaum-Zone abgeschnitten und ihre Wurzeln abgebrannt haben wird, man dieselbe mit Tannen oder Eichen oder anderen von der Spekulazion angerathenen Forstpflanzen wird besetzen können. Diese zarten Pflänzchen aber, gegen Winde und Stürme durch die oberhalb vegetirende Ailanthus-Zone geschützt, und von einer sie gegen die Gier der Thiere und hauptsächlich der Ziegen schützenden Ailanthus-Hecke umgeben, werden ohne Gefahr das majestätische Grün ihres Laubes entwickeln. Nicht also um Ailanthus-Wälder zu erhalten, sondern um die Gesteine in urbaren Boden zu verwandeln, um die dermaligen kahlen Berge des Narenta-Thales für andere Forstkulturen vorzubereiten, um eine schnelle und, was noch besser ist, eine sichere Bewaldung zu erhalten, empfehle ich so warm die Aussaat des Götterbaumes.

Es wird zum Schluße nicht unnöthig sein, daß ich den Nutzen andeute, welcher sich aus den Ailanthus-Wäldern unmittelbar ziehen lassen wird. Es ist wohl wahr, daß das Ailanthus-Holz nicht das beste Brennmateriale ist, daß dieses Holz wenig Hitze und nicht die stärkste Gluth erzeugt. Aber auch das Holz des Götterbaumes brennt, und wenn der Bauer mit dem Feuer des Sumpfrohres sich zufriedengibt, so wird er wohl viel lieber durch die Menge des Holzes die weniger intensive Brennkraft des Götterbaumes ersetzen. Dieser Baum hat aber andere, besondere werthvolle Eigenschaften. Sein Holz ist so hart, daß ich in Dalmazien eine Säge abbrechen sah, bevor man eine Tafel aus einem alten Ailanthus-Stamme herausgesägt hatte; wenn es durch ein halbes Jahr im Wasser gehalten wird, damit es sich unter dem Werkzeuge des Tischlers nicht schwinge, so bekommt es eine derjenigen des Eichenbaumes ähnliche, und zwar eine solche Härte, daß es in einigen Gegenden, z. B. im Departement von Bordeaux, zur Wagenfabrikazion gebraucht wird. Da es schöne lichtgrüne Adern besitzt und eine glatte Politur bekommen kann, eignet sich dasselbe zur Erzeugung von Möbeln, welche mit Ahornmöbeln an Schönheit wetteifern und vor diesen den Vorzug haben, daß sie vom Wurme

nicht angegriffen werden; seine Blätter endlich bilden die Nahrung der Ailanthus-Raupe.

Diese Seidenraupe, welche ich zuerst in Oesterreich eingeführt habe, wer weiß es nicht, daß sie in Dalmazien einheimisch geworden ist? ... Und wenn ich schon vor fünf Jahren den Satz auszusprechen wagte, daß diese Seide das wahre Surrogat der Baumwolle werden wird, so behaupte ich jetzt, wo ich die Raupe des Ailanthus in verwildertem Zustande in Dalmazien gedeihen sah, dieselbe Meinung mehr als je. Ungeachtet der unzähligen Sperlinge, welche auf den Dächern von Zara ihre Behausung haben und welche nach der Behauptung einiger Unglückspropheten alle Ailanthus-Raupen auffressen sollten, gedeiht diese Raupe nicht nur in der freien Luft, sondern aus etlichen fünfzig Exemplaren, die vor vier Jahren von Zweien meiner Freunde auf die Bäume der Bastei gelegt wurden, hat sie sich derart vermehrt, daß man überall, wo ein Götterbaum zu sehen ist, fast in jedem Blatte einen Cocon eingerollt findet. Lege man nun einige Joch mit Götterbäumen zu Buschwäldern an, damit die kleinen Bauerkindern, die zu schwach zur Feldarbeit sind, die an den Aesten hängenden Cocons ablösen können, vertheile man ein- für allemal in diesen Wäldern ein paar Millionen junger Ailanthus-Raupen, und man wird staunen über den jährlichen Ertrag des Verkaufes dieser Cocons, welche keine andre Mühe kosten werden, als sie von kleinen Kindern auffammeln zu lassen und Gott zu danken, daß er Dalmazien mit einem so milden Klima gesegnet hat.

Nun wäre ich am Ende meiner Vorschläge, hätte auch ziemlich ausführlich die Vortheile angegeben, welche aus der Ailanthus-Bewaldung des Narentaner Gebirges entspringen würden, und könnte meine Aufgabe als vollendet betrachten, wenn nicht ein anderes Bedenken gegen die praktische Ausführung meines Projektes auftauchen würde. Dalmazien ist ein armes Land; wenige seiner Bewohner wären im Stande, ein noch so kleines Kapital auf einige Jahre vorzustrecken und die Verzinsung desselben abzuwarten; der Assoziazionsgeist beginnt erst bei Schiffahrt-Unternehmungen sich zu entwickeln. Diese zum Theil von der Natur der Bevölkerung, zum Theil von anderen Umständen herrührenden Uebelstände sind immer da gewesen und werden auf lange Zeit die Fesseln des Fortschrittes Dalmaziens bleiben. An diesen Klippen wird auch die Bewaldung scheitern. Ein einziger Mann in ganz Oesterreich, wenn er die Wichtigkeit dieser Frage auffassen würde, könnte dieselbe zur glücklichen Lösung führen. Dieser Mann ist der gegenwärtige Minister für Handel und Volkswirthschaft. Er, der einen Theil seines Lebens an der Küste Dalmaziens zugebracht hat, der aus eigener Anschauung von der Wichtigkeit der Regulirung des Narenta-Flusses und der Urbarmachung der angrenzenden Sümpfe sich überzeugt hat und den hochherzigen Entschluß faßte, die Absichten seines Vorgän-

gers in Ausführung zu bringen, könnte bei der Lösung dieser Frage zugleich die Bewaldung Dalmaziens am leichtesten fördern. Die geringen Ausgaben, welche die Bewaldung der Eingangs aufgezählten gebirgigen Anhöhen der Regierung verursachen dürfte, würden nicht nur durch den Erfolg glänzend belohnt, sondern auch die Bewaldung selbst würde die schönste Einleitung des großartigen Unternehmens bilden, welches der Minister zu vollführen sich vorgenommen hat, und ein belehrendes Beispiel für die Dalmatiner bleiben.

Mit der Bewaldung der Narentaner Gebirge wäre zugleich die Bewaldung ganz Dalmaziens um einen bedeutenden Schritt gefördert. Denn die Regierung braucht nur einen bestimmten Preis für jeden Grundbesitzer oder für jede Gemeinde auszuschreiben, welche eine bestimmte Area bewalden wird, und ich bin überzeugt, daß in der kürzesten Frist die kahlen Gesteine der dalmatinischen Küste mit einem Pflanzenmantel überzogen sein werden. Man lasse sich aber ja nicht von der Ansicht verleiten, daß die Dalmatiner, von der Nothwendigkeit der Bewaldung ihrer Felsen überzeugt, dieselbe von selbst, ohne jede Inizitative der Regierung vornehmen werde. Zu gleicher Zeit, als die Ailanthus-Pflanzungen und die Zucht der Bombyx Cinthia in Frankreich angefangen wurden, empfahl ich diese Unternehmungen den Oekonomen Oesterreichs, speziell Dalmaziens. Seit jener Zeit sind fünf Jahre verflossen, die Bombyx Cinthia ist durch Dilettanten-Versuche in Dalmazien einheimisch geworden, aber von einer volkswirthschaftlichen Unternehmung ist gar keine Rede. Wie sieht es aber in Frankreich aus? ... Mir stieg als Oesterreicher die Röthe ins Gesicht, als ich vor einigen Tagen den Bericht Guerrin-Melville's an dem Institut de France über die Fortschritte der Ailanthus-Pflanzungen und die Zucht der Bombyx Cinthia las. Wo liegt aber die Ursache des gewaltigen Unterschiedes? ... In Frankreich nahm die Regierung selbst diese Frage in die Hand, bei uns wollte man die englische Methode nachahmen, ohne zu bedenken, daß der Geist der Engländer noch keine Kolonie in Dalmazien angelegt hat. Der Himmel verhüte, daß ich zum zweitenmal in der Wüste gepredigt habe.

Anmerkungen des Redakteurs.

Die einschneidende Wichtigkeit des hier erörterten Gegenstandes gestattet uns um soweniger, ohne Bemerkung über die so eben gemachten Vorschläge hinwegzugehen, als letztere mit einer sehr bestechlichen Wärme vorgebracht und an eine hohe und entscheidende Adresse gerichtet sind.

Der nämliche Patriotismus, welcher Herrn Professor Molin zu dem vorliegenden Aufrufe drängte, zwingt uns da die sofortigen Reflexionen ab.

Es ist gar nicht zu zweifeln, daß, wenn die Steinwüsten Dalmaziens wie des ganzen Karstes einmahl mit Ailanthus bedeckt wären, sich die so geschaffene Bewaldung gegen die Unbill der Menschen und des Weideviehes besser halten würde, wie die vieler anderer Baumarten.

Die riesige Schwierigkeit liegt aber eben darin, diese erste Bewaldung zu Stande zu bringen.

Uns hat das Studium des Baumwuchses und speziell des Karstes gelehrt, daß bei unbeschränkter Beweidung das Aufkommen eines an Dichtigkeit und Entwicklung auch nur halbwegs zureichenden Holzwuchses baare Unmöglichkeit sei. Es ist nicht blos der Zahn des Viehes (der Ziege zumal), von welcher Prof. Molin meist spricht, der das Aufwachsen hindert, sondern in gleichem Maße der Tritt der Thiere, welcher die Pflanze nicht nur unmittelbar verdirbt, sondern dadurch vielleicht noch mehr schadet, daß er die Bodenoberfläche nie zur Ruhe kommen läßt; es ist dann endlich der unglückliche Umstand, daß durch die ununterbrochene Beweidung alle Gräser und Kräuter kurz gehalten, verkrüppelt und vernichtet, kurz jener Pflanzenwuchs mehr weniger vereitelt wird, welcher den jungen Holzgewächsen einen Schutz gewähren muß, dessen sie in so desparaten Lagen, wie jene des Karstes, nicht entbehren können.

Es gibt Holzgewächse, welche dem Viehbisse ebensowenig ausgesetzt sind, wie der Ailanthus, und deren allgemeines, ohne Zuthun der Menschen entstandenes Vorkommen, die Tauglichkeit für den Karst — die beim Ailanthus vorderhand noch mehr Vermuthung als bewiesene Thatsache ist — außer allen Zweifel stellt. Ich nenne da nur z. B. den Wachholder. Würde nun die Abneigung der Ziege, d. i. das Unangetastetbleiben von Seite dieser entsetzlichen Waldverderberin bereits hinreichen, das Aufkommen eines Holzwuchses zu sichern, so müßten die Karstödungen allenthalben von Wachholder-Buschwald bedeckt sein, was aber leider nirgends zu finden ist.

So lange uns daher Professor Molin nicht durch thatsächliche, unter steter Beweidung zu Stande gekommene Ailanthus-Aufforstungen eines Besseren überzeugt, werden wir stets an die Resultate unserer und und der Wald- und Karststudien anderer Forstwirthe glauben, wonach

1. Der Ailanthus zwar allerdings unter jene Holzgewächse gehört, welche bei der Karstaufforstung in Betracht zu ziehen sind.

2. Jede Wiederaufforstung, einschließig jener mit Ailanthus, jedoch vor allem Anderen bedingt, daß die Kulturfläche insolange mit der Viehweide verschont werde, bis der zu Stande gebrachte Holzwuchs der Vernichtung durch das Vieh genügend entwachsen ist.

3. Daß, wenn der so gewonnene Wald sich erhalten soll, die Hege auch nach jedem künftigen Abhiebe eintreten müsse.

Die Nothwendigkeit der zeitlichen Hegelegung ist bei der Abneigung, welche sie in der weit mehr nach Weide als nach Wald gierigen Bevölkerung findet, allerdings sehr fatal, und wird in vielen Fällen sogar ein unbesiegbares Aufforstungshinderniß bleiben. Die Schonung ist aber nun einmal nicht zu umgehen, und muß als Grundbedingung der Wiederbewaldung unerbittlich gefordert werden. Es geht uns da, wie dem Arzte mit gewissen Kranken, welche eine Abneigung gegen das Bett haben. Wir können uns an diesen Widerwillen nicht kehren und müssen dem Kranken mit dürren Worten erklären, daß, wenn er gesund werden will, er sich zuvörderst zu Bett zu legen habe.

Herr Professor Molin empfiehlt dann auch unbedingt die Saat gegenüber der Pflanzung, und meint, daß letztere ungleich sicherer, wohlfeiler und schneller wirkend sei.

Diese Ansicht trifft mit derjenigen der meisten Holzzuchts-Dilettanten überein, welche in der Saat jenes Verfahren verehren, welches die Natur selber beobachtet, und die in der Beurtheilung der Pflanzung stets nur Mühe und Kosten vor Augen haben, dagegen bei der Saat den Mangel von Grundbedingungen des Gedeihens und das vielfache Mißlingen aus dem einfachen Grunde übersehen, weil sie beides nicht genügend kennen.

Um hier nicht Dinge zu wiederhohlen, welche schon oft genug gesagt sind, erlaube ich mir jene geehrten Leser, welche in den Gegenstand gründlicher eingehen wollen, auf die bezüglichen, im 1865ger Jahrgange dieser Zeitschrift enthaltenen Verhandlungen der Karstversammlung des österr. Reichsforstvereins so wie auf die neuern Lehrbücher über deutsche Holzzucht zu verweisen.

Daß übrigens Herr Professer Molin sich durch den Enthusiasmus für sein Projekt allzusehr hinreißen läßt, davon geben verschiedene Stellen seiner sonst sehr schätzbaren Abhandlung beredtes Zeugniß.

Damit nicht mein Urtheil als vage Behauptung zurückgewiesen werde, glaube ich mich verpflichtet, dasselbe mit einigen Beweisen zu belegen.

S. 675 und 676 sagt Professor Molin: „Die untergebrachten Samen werden alsbald Wurzel treiben, die Fasern werden sich in einander verstricken, und die Triebe werden nicht lange auf sich warten lassen. — In einem aus dem Samen sich entwickelnden Walde haben sich die Pflanzen schon lange im Boden festgesetzt, bevor die Keime auf der Oberfläche der Erde erscheinen. — Man wird nicht Gefahr laufen, daß die Ailanthus Saat von den Füßen der über sie schreitenden Thiere vernichtet werde, denn eine Weile, ehe die Cotyledonen an der Oberfläche der Erde

ſich zeigen, werden die Samen ſchon Wurzel getrieben haben und dieſe dem unterſtehenden Felſen feſt adhäriren."

Wie ſtimmt dieß alles mit der Thatſache, daß beim Keimling die Entwicklung der Wurzel mit derjenigen des Triebes gleichen Schritt hält, und die Wurzel erſt in die Tiefe dringt, nachdem die Cotyledonen längſt zu Tage gekommen und ihre Funkzion an die nunmehrige Pflanze abgetreten haben?

S. 677 und 678. „Darum empfehle ich, daß man bei Vornahme der Bewaldung von ſteilen Abhängen, die Ausſaat am niedrigſten Saume der Berge in einer nicht ſehr breiten (es genügt ein halber Schuh Breite) aber möglichſt langen Zone vornehme. — „Eine ungeheuer lange Hecke wird dann den Fuß des Berges plötzlich umfaſſen; der Götterbaum wird über 2 Meter breit das unfruchtbare Geſtein bedecken, und eine Hecke von unübertrefflicher Dichtigkeit und einen Damm bilden, welcher nicht nur Alles, was vom Abhange des Gebirges herunter fällt, zurückbehält, ſondern auch nicht geſtattet, daß die abfallenden Blätter vom Winde weggetragen werden. Im nächſten Frühling wird ſchon auf dem Abhange des höherſtehenden Geſteins ein neuer, mehr weniger breiter Steifen urbaren Bodens gewonnen ſein. Nach einigen Jahren wird der Ailanthus-Same ſchon zum Baume, dieſer kann abgeſchnitten werden, und der Boden, auf welchem er vegetirte, hat ſich in prächtigen zur Entwicklung jeder Forſtpflanze geeigneten Boden verwandelt."

Wir fragen nun, wie wird es möglich ſein, auf Abhängen, die in oft ſehr breiten Strecken nackter Fels ſind, durch eine in der Molin'ſchen Weiſe vorgenommene Saat einer Hecke von „unübertrefflicher Dichtigkeit" zu Stande zu bringen? Läßt ſich denn der Ailanthus-Same auf den Stein ſäen oder beſſer geſagt, wird er denn auf dem nackten Steine keimen und Wurzel ſchlagen?

Wir fragen ferner: wie kann es möglich ſein, daß ſich ſchon im nächſten Frühling nicht nur unter den Pflanzen, ſondern ſelbſt ober denſelben ein breiter Streifen urbaren Bodens gebildet haben wird? Kann man im Ernſte glauben, daß die ſo erzogenen Pflanzen ſchon nach einigen Jahren haubare Bäume, und ein Boden, der bisher ödes Steinmeer war, prächtiger Kulturboden ſein wird?

Es iſt zwar allerdings ſicher, daß auch aus der allererſten Bewaldung förmliche Bäume hervorgehen, und durch dieſelbe ein Boden gebildet werden kann, der auch für das Bedürfniß der weniger genügſamen Holzarten zureicht; aber das unterliegt bei allen Sachkennern keinem Zweifel, daß dieß Alles erſt im Laufe von Jahrzehnten, und ganz beſtimmt nicht nach jener Kulturmethode zu Stande kommen kann, für welche uns Herr Profeſſor Molin begeiſtern möchte.

Kurz es ſcheint, die im Uebrigen recht verdienſtlichen Vorſchläge des gelehrten Herrn Verfaſſers gehören in die Reihe jener beſſer gemeinten als gedachten Utopien, mit welchen ſolche, die den Gegenſtand, um den es ſich handelt, nicht gründlich genug erforſcht haben, ſich vergeblich an den Gebrechen des Vaterlandes verſuchen.

Im Bereiche der Holzzucht iſt derlei ſchon dageweſen. Wir erinnern nur an den ſelig entſchlafenen Medikus, der vor 70 Jahren die damals in Deutſchland drohende Brennſtoffnoth durch den allgemeinen Austauſch unſerer heimiſchen Baumarten mit der Akazie bannen wollte, und für ſein Projekt ſo begeiſtert war, daß er (wirthſchaftliche Vereine gab es dazumal noch nicht) ein eigenes „Akazien-Journal" gründete, das 7 Jahre beſtand und auf 5 Bände anſtieg.

Und um dieſe Betrachtungen wieder mit dem Gegenſtande zu ſchließen, um deſſenwillen wir ſie unternommen haben, bemerken wir, daß der Götterbaum, ungeachtet vieler Vorzüge, auch eine große Untugend beſizt, welche ſeiner Karſttauglichkeit weſentlich Eintrag thut. Wir meinen da die notoriſche Brüchigkeit, die insbeſondere ſeine geilen Stocktriebe auszeichnet. Gegenüber der den Karſt überall beherrſchenden Bora geſtaltet ſich dieſe Eigenſchaft zu einem nicht wohl zu überſehenden Dementi.

Istrien in Bezug auf Wald
und
Bodenkultur,

geschildert von **Dr. Ludw. Schmarda**, k. k. Universitäts-Professor in Wien.

Der genannte Herr Professor hat in der „Oesterreichischen Revue" einen umfassenden, äußerst lehrreichen Aufsatz über die „maritime Produkzion der österreichischen Küstenländer" veröffentlicht, dem wir in Bezug auf den Wald und die Bodenkultur Istriens folgenden Auszug entnehmen.

Eine der Hauptursachen, welche die Bewohner Istriens auf den Fischfang weist, ist die Noth, welche in den letzten sechzehn Jahren wiederholt eine Höhe erreichte, von der man sich im Binnenlande nur ungenügende Vorstellungen macht. Die falsche Meinung von der Unerschöpflichkeit der Hülfsquellen Oesterreichs hat sich trotzdem, daß Istrien gleich dem übrigen Litorale wenig gekannt ist, auch auf dieses Land erstreckt. Einzelne haben es sogar als ein wahres Paradies geschildert, in welches vor zwanzig Jahren ein deutscher Tourist vierzigtausend Deutsche als Kolonisten versetzen wollte, um sie glücklich zu machen. Es war zu jener Zeit, als die Kolonisazionsgedanken allgemein herumgingen, der erste Drang zu einer großen maritimen Entwickelung, der im deutschen Volk stets mächtiger hervortreten wird. Allerdings wollte man damals auch einige kleindeutsche Staaten an der Stelle alter jonischer Kolonien in Kleinasien entstehen lassen. Es schien also nicht gewagt, das nahe gelegene Istrien, das theilweise durch ein Jahrtausend mit Deutschland in Verbindung gestanden und in dem deutsche Dynasten geherrscht, in engere Verbindung mit dem großen Vaterlande zu bringen. Wer aus dem rauhen deutschen Winter rasch an die Ufer des Mittelmeeres gelangt, die südliche immer grüne Vegetazion und den tiefblauen Himmel über sich erblickt und durch die Orte mit den Ruinen der alten Städte und den klassischen Re-

miniscenzen ſchreitet, der wird leicht verführt, das Land im roſigen Proſpekt zu ſchauen. Einen ganz verſchiedenen Eindruck bietet es aber dem, der im Hochſommer aus den ſaftigen Wieſengründen und dem dunklen Wald unſerer Alpenthäler mit rauſchenden Bächen den nackten ſchweigenden Karſt betritt. Er fühlt ſich beengt beim Anblick der Verwüſtung, welche die antike Kultur begonnen und die moderne Barbarei vollendet hat. Zerſtreutes Gebüſch erhebt ſich kümmerlich zwiſchen rauhen Klippen und Riffen und nur hie und da findet ſich eine ſchüſſel- oder trichterförmige Vertiefung, in der die abgeſchwemmte Dammerde ſich angeſammelt hat, und die daher als Kulturſtelle, ſei es als Karſtwieſe oder als Feld und Weingarten, ſorgfältig mit einem Wall loſer Steine eingefriedet wird.

Iſt auch die ſüdlich vom Karſt gelegene Stufenlandſchaft minder unwirthlich, ſo iſt das Bild im Sommer doch nicht tröſtlich. Die ſpärlichen Weiden ſind verſengt, der größte Theil der Schafe iſt in die höheren Gegenden getrieben und nur genäſchige Ziegen benagen den ärmlichen Wurzelausſchlag des abgetriebenen Niederwaldes. Der Mythus hat den Bock als Inkarnazion des böſen Prinzips angeſehen; in Iſtrien hat eine ſeltene Ironie des Schickſals den Erzfeind des jungen Waldes zum Wappenthier des Landes gemacht. Quellen und Bäche fehlen auf weite Strecken oder verſiegen in trockenen Sommern, und trübe, oft grün gefärbte Lachen in einzelnen tieferen Mulden, die mit einer waſſerdichten Lehmſchicht ausgekleidet ſind und aus angeſammeltem Regenwaſſer ſich gebildet haben, dienen Menſchen und Vieh als Tränke. Stundenweit wird oft dieſes Waſſer geholt, das lebendiges Waſſer in der ſchlimmen Bedeutung des Wortes iſt, denn es iſt die Wohn- und Brutſtätte eines wimmelnden Thierheeres von Infuſorien, Flohkrebſen, Strudel- und Räderwürmern, die zwiſchem einem Flor kryptogamer Waſſerpflanzen ein ephemeres Daſein führen und nur dem fremden Mikrographen Vergnügen machen. Nur in Städten und bei wohlhabenderen Landbewohnern ſammelt man das Regenwaſſer in Ciſternen. Es iſt daher wohl erklärlich, welche wichtige Rolle in einem ſolchen Lande der Wein, den faſt jeder baut, ſpielen muß.

Fallen im Frühſommer genügende Regen, ſo gedeihen Mais und Weizen vortrefflich, aber auch dann nicht in hinreichender Menge für den Bedarf. Das fehlende Getreide muß aus der Fremde geholt werden, und in normalen Jahren liefert der Verkauf des Weines das Geld dazu. An einzelnen Orten vermehren ſich die Mittel, das Gleichgewicht im Haushalt herzuſtellen, durch Seidenzucht und an der Küſte durch die Kultur des Oelbaumes und die Fiſcherei; trotzdem, daß bei der mangelnden Kellerwirthſchaft und der nachläſſigen Bereitung des Oels, dieſes und der Wein nur beſchränkte Exportgebiete haben, bildeten ſie doch ſehr wichtige Hülfen. Mißernten und Viehſeuchen haben unter einer intelligenten Bevölkerung

faſt ſtets Acklimatiſationsverſuche im Gefolge. An unſerem Litorale jedoch iſt das Streben, die erkrankten Organismen durch ſcheinbar ſtärkere und den üblen Einflüſſen weniger zugängliche zu erſetzen, nirgend aufgetreten. Selbſt die Frage, ob nicht die Erträgniſſe der Fiſcherei geſteigert werden können, wurde zuerſt vom Marine-Miniſterium in Angriff genommen.

Seit mehr als einem Dezennium verwüſtet das Oidium die Weingärten, und die Raupenſeuchen machen die Seidegewinnung unmöglich. Der Landwirth greift alſo zum letzten Auskunftsmittel, zum Holzverkauf. Die Waldwirthſchaft im deutſchen Sinne iſt in Iſtrien ſtets unbekannt geweſen, die ſogenannten Wälder der Privaten waren nie mehr als Niederwald mit ſieben- bis achtjährigem Abtrieb. Die erwähnten Kalamitäten haben aber an der Oſtküſte der Adria zu Devaſtazionen geführt, von denen man bei uns glücklicherweiſe noch nichts Aehnliches ſieht, denn an vielen Orten wird das Buſchholz alle drei Jahre geſchlagen. Dieſer Waldſchlag macht den Boden immer ärmer, und da bei der geringen Entwickelung der Blattfall unbedeutend iſt, wird dem Boden auch wenig zurückgegeben. Die ſpärliche Belaubung bietet keinen Schutz, die Bodenfeuchtigkeit verdampft raſch und die heftigen Regen ſchwemmen die tragbare Erde ab. Wie ſehr dadurch das Klima verſchlechtert und der Bora ein ſtets größerer Spielraum geboten wird, bedarf wohl kaum der weiteren Erörterung. Die Folgen wären noch weit düſterer, wenn nicht durch die Situazion am Meere und die Wechſelwirkung zwiſchen Boden und Atmoſphäre mancher Nachtheil, namentlich die große Dürre des Sommers, während der Vegetazionsperiode, gemildert würde. Die feuchten Seewinde aus dem ganzen Halbkreiſe von Südoſt bis Nordweſt geben an den Boden ihren Waſſergehalt, der beſonders vom Thonboden der terra rossa feſtgehalten wird, und erwärmen ihn. Dasſelbe geſchieht im Sommer Nachts bei Windſtille durch Verdichtung des Waſſerdampfes. Die damit ſtattfindende Bodenerwärmung kompenſirt dann die nachtheiligen Folgen einer zu großen Wärmeſtrahlung bei heiterem Himmel. Wären dieſe feuchten Winde die alleinigen, ſo würde Iſtrien ein glückliches Seeklima beſitzen und ſeine öden Kalkflächen würden eben ſo leicht mit einer üppigen Pflanzendecke ſich überziehen, wie die Kreideformation der britiſchen Inſeln. Getreidebau wäre im Sommer nicht gewagt und im Winter wäre bei der niederen Breite auch Gemüſebau möglich. Aber beim Mangel der Seewinde iſt die Luft im Winter ſtets trockener als im Sommer und entzieht dem Boden nothwendig Feuchtigkeit. Auch die Vortheile der feuchten Luftſtrömungen werden durch die alternirenden Winde aus dem andern Halbkreis des Horizontes, beſonders durch die Bora, welche mit dem Sirocco wechſelt, aufgehoben. Wollte man die Winde nach ihrem Feuchtigkeitsgrade in eine Reihe ſtellen, ſo würde ſich folgende Aufeinanderfolge ergeben: Bora, Tramontana, Maëſtral (wird ſchon in den ſpäteren Nachmittagsſtunden

feucht), Libeccio, Ostro, Sirocco. Die Bora ist der schädlichste Wind für das Pflanzenleben. Die Nothwendigkeit, sie durch Aufforstung ihrer Entstehungsgebiete zu mäßigen, ist schon wiederholt so dringend empfohlen worden, daß ein neuer Beweis dafür wohl nicht nöthig ist.

Der Bodenruin ist in Istrien noch keineswegs ein so totaler, daß der Agrikultur nicht noch aufgeholfen werden könnte, aber fruchtlos wäre es, die Hülfe durch Einführung deutscher, belgischer oder englischer Landwirthschaft zu erwarten. Boden, Pflanzenwuchs, Klima und Bewohner würden sich widersetzen. Der Boden Istriens besteht aus zwei so scharf geschiedenen Arten, daß allgemein von einem rothen und weißen Istrien gesprochen wird. Die terra rossa oder rothe Erde stammt aus der Diluvialzeit und bedeckt in ganz Südistrien den Kalk. Sie bildet fruchtbare Thonböden und findet sich nicht allein abgeschwemmt in Trichtern und Schluchten, sondern bedeckt auch noch die flachen Rücken des wellenförmigen Landes oft auf bedeutenden Strecken. Aber der zerklüftete Kalkstein, auf dem sie ruht, läßt keine Quellenbildung zu; die atmosphärischen Niederschläge versinken daher rasch und kommen erst zwischen dem Kalk und dem unter ihm lagernden Dolomit meist am Meeresufer zu Tage, fließen aber auch oft unterseeisch ab.

Die terra bianca besteht aus Wechsellagen von Sandstein und Mergel, die leicht zu Weingärten mit terrassirtem Bau benutzbar sind. Diese Formazion läßt die Bildung spärlicher Wassernetze zu, an denen Gemüse- und Wiesenkultur möglich ist. Ein großer Theil der weißen Erde ist derzeit wüst, könnte aber durch Aufbringen der leicht zugänglichen Mergel in kulturfähigen Stand versetzt werden. Diese Formazion ist jünger als der Kalk und heißt auch Flysch. Dolomitgebilde treten in schmalen Streifen zu Tage und eignen sich durch leichte Verwitterung um so mehr zur Kultur, als sie wasserhaltig sind. Sie geben gutes Acker- und Weideland und am Wasser auch Wiesen.

Aus dem Gesagten erhellt, daß das erste Störungsmoment für die Landeskultur der Wassermangel ist. Es ist eines der vielen Vorurtheile, daß es in Istrien nicht viel regne; die mittlere Regenmenge wird nicht kleiner sein, als im Durchschnitt in den östlichen Alpen (für Triest beträgt sie 43 Pariser Zoll), aber ihre Vertheilung ist eine ungleichere und das größte Regenquantum fällt im Herbst und Winter. Die Regen sind dann für die meisten Lokalitäten nutzlos, für viele schädlich, weil bei dem Mangel an Vegetazion die Reste von Dammerde noch abgeschwemmt werden. Man muß nach einem länger dauernden Regen das Meer sehen, das oft auf große Strecken vom Ufer getrübt oder röthlich gefärbt wird. Die intelligenten Küstenanwohner jammern über die fior di terra, die so hinausgeführt wird; aber etwas dagegen zu thun, fällt ihnen nicht ein.

Sammlung des Waſſers und Beſchränkung der Verdunſtung der Bodenfeuchtigkeit iſt die erſte Aufgabe. Die Vermehrung des Waſſerquantums zu häuslichen und agrikolen Zwecken wäre an ſehr vielen Orten durch Sammelbecken ſehr leicht möglich; die Natur hat den Iſtrianern einen Wink gegeben durch ihre Waſſerpfützen. Mulden brauchen nur mit einem Eſtrich aus hydrauliſchem Zement belegt zu werden, um ſie waſſerdicht zu machen. Das vortrefflichſte Material dazu liefern die tieferen Kalkmergel im Flyſch. Kleine Thäler und Schluchten mit ausreichenden Abdachungsflächen könnten durch niedrige Quermauern abgedämmt und ſo das Waſſer darin geſammelt werden. Ich will nicht darauf hinweiſen, daß die Hindus im Koromandel, die Singhaleſen im Oſten von Ceylon (beide Küſten ſind trocken), die Römer ſolche Bauten am Atlas, und zwar ſelbſt in dem nach der Sahara abdachenden Theile angelegt hatten; man liebt in Iſtrien die heroiſchen Mittel nicht. Aber dasſelbe geſchieht auch in Spanien, eine der größten Städte der ſüdlichen Hemiſphäre erhält ihr Trinkwaſſer auf dieſe Weiſe, und ſelbſt in Dalmazien hat man ſchon Aehnliches im Kleinen, aber leider nicht immer mit Verſtand durch die Basque verſucht. Eine vermehrte Beſchattung des Bodens iſt unerläßlich, und vor allem der Waſſerläufe, Quellen, der Ränder der natürlichen ſtehenden Waſſerbehälter und der Höhenzüge. Baumpflanzungen ſind für Iſtrien und das ganze öſtliche Litorale der Adria eine Nothwendigkeit. Sie werden nicht nur direkt, ſondern auch indirekt durch Abſchwächung der Bora den Boden ſchützen. Es iſt falſch, zu glauben, daß durch die Aufforſtung der Karſtplateau's die Bora verſchwinden werde, denn ſie iſt ein Wechſelwind und kann daher nur in ihrer Heftigkeit gemindert werden.

Es dürften noch viele Generazionen vergehen, ehe die Sünden alter und neuer Zeit geſühnt werden; aber bis dahin kann jeder größere Grundbeſitzer eines arrondirten Gutes in ſeinem Wirkungskreiſe außerordentlich viel thun. Die zu ergreifenden Maßregeln beziehen ſich auf Klimaverbeſſerung durch Abſchwächung der Extreme, Vermehrung, gleichförmige Vertheilung und Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit, Erhaltung der tragbaren Erde und Anhäufung des Humus. Der Einzelne wird, ſobald er einſieht, daß dieſe auf das allgemeine Beſte zielenden Vorſchläge ihm zunächſt und noch früher zu gute kommen, bereitwilliger ſeine Hand anlegen.

Im Rhonethal weht ein heftiger Wind, der Miſtral, ähnlich unſerer Bora, deſſen ſchädliche Wirkung durch Anpflanzung von Hecken und dichten Baumreihen von Lorbeer oder Cypreſſen gebrochen, ja nahezu aufgehoben wird. Erfahrungsgemäß ſchützt dort eine Hecke von 2 Meter Höhe eine unter ihrem Schutz liegende Fläche von 22 Meter Breite. Parallele Hecken können alſo mit geringen Koſten einen ganzen Komplex ſichern. Unter den als Windſchutz benutzbaren Bäumen muß jedoch eine Auswahl getroffen werden. Wir fordern von ihnen eine ſchmale Krone, dichtes, im Winter

nicht abfallendes Laub und ſtarke, tiefgehende Wurzeln. Laubholz iſt alſo an und für ſich weniger gut verwendbar, und unter den Nadelhölzern iſt es die Cipreſſe, die allen dieſen Anforderungen am beſten entſpricht.

Bei der Anlage neuer Baumpflanzungen außerhalb der Kulturfläche kommt vor allem der unfruchtbare und unbebaute Boden in Betracht, auf dem einjährige Kulturpflanzen nicht fortkommen. Der Grund liegt in dem während des kurzen Vegetazionscyklus relativ großen Nahrungsbedürfniſſe, denn die Atmoſphäre allein kann ihnen nicht die zum Aufbau der Organe nöthigen Stoffe und der langſam verwitternde Boden nicht die mineraliſchen Beſtandtheile geben. Dagegen werden manche perennirende Gewächſe mit langſamer Maſſenzunahme und geringem Jahresbedürfniß an mineraliſchen Beſtandtheilen noch exiſtiren können, weil der Boden Minimalquantitäten ſtets noch enthält und durch Verwitterung in aſſimilirbarer Form umſetzt. Die Nadelhölzer, der Buchsbaum und viele andere immergrüne Laubhölzer, ſo wie Saftpflanzen nehmen Kohlenſäure, die der Boden weder erzeugt, noch zuführt, durch die Blätter auf und halten das Vegetazionswaſſer mit großer Zähigkeit feſt, da die glatten glänzenden Blattoberflächen nur eine geringe Erwärmung und die kleinen und ſpärlichen Spaltöffnungen nur eine ſchwache Verdunſtung erlauben. Daß für Iſtrien beſonders Kalkpflanzen und ſolche, in denen die Alkalien durch Kalk erſetzt werden können, den Vorzug verdienen, bedarf wohl keiner näheren Begründung.

Es kann ſich bei der Aufforſtung Iſtriens in der Regel nicht um die Anlage von Hochwald, die nur Staatsintereſſe ſein ſoll, handeln. Die Erwartung wäre eine zu lange, und nur mit dem Ertrag der Niederwälder im kurzen Turnus kann der Iſtrianer in Mißjahren ſeine Steuern zahlen und Brodfrucht kaufen. Das Mißverhältniß zwiſchen Wachsthum und Konſum wird ein täglich grelleres, ſo daß ſelbſt das elende Gebüſch, welches unſere Küſtenbewohner metaphoriſch „Wald“ nennen, aller künſtlichen Wartung und Vermehrung bedarf. Am beſten werden ſich die einheimiſchen Bäume eignen, weil dieſen die örtlichen Bedingungen am leichteſten entſprechen. Die Höhen werden, wie dies an anderen Orten ſchon geſchieht, am zweckmäßigſten mit Nadelhölzern bewaldet, weil dieſe ſchneller wachſen und die Nebenverwerthung durch Harzſcharren geſtatten. Von heimiſchen Hölzern wird ſich am beſten die Kiefer verwerthen, von fremden die virginiſche Cypreſſe (Taxodium distichum), die unter günſtigen Verhältniſſen ſchon im erſten Jahre 6—12 Fuß Höhe erreicht, ein durch große Zähigkeit ausgezeichnetes Bau- und Werkholz liefert, aber einen beſſeren Boden als die Kiefer verlangt. Hochſtämmige Eichen mögen in beſchränktem Maße als Schiffbauholz cultivirt werden. Der vorherrſchende Niederwald Iſtriens ſoll aber wie bisher Laubhölzer tragen. Zu den bis jetzt wachſenden könnten jedoch vorzüglich ſolche kommen,

welche durch reichlichen und schnell wachsenden Wurzel- und Stockausschlag die größtmögliche Quantität Brennstoff liefern und einen hohen Grad von Genügsamkeit besitzen, wie Akazien und Ailanthus. Für den ärmsten, jetzt völlig kahlen Sandsteinboden könnten noch australische Eukalypten versucht werden, für besseren Boden Kastanien, Hasel und kanadische Pappel. Auch hier sollte eine Auswahl getroffen werden, um Nebennutzungen zu erzielen. Die Blätter zweier Pflanzen werden schon jetzt zum Gerben benutzt, die des Sumach und auf den Inseln der Pistacia lentiscus. Wo die Geldverhältnisse dem Besitzer einen fünfzehnjährigen oder längeren Turnus gestatten, verdient der Schälwald den Vorzug vor allen anderen Bewirthschaftungsarten. Die Lohe wird einen wichtigen Handelsartikel liefern und zum Theil an der Küste zum Lohen der Netze verwendet werden. Am besten werden sich Eichen dazu verwenden lassen. Um der Rinde willen wäre die Acklimatisirung der Wattle besonders auf dürrem, völlig unbenutzbarem Boden am Platze (Acacia molissima, A. dealbata, A. pycnantha). Die amerikanische Hemlock (Pinus canadensis) ist nicht so genügsam und widersteht auch der Trockenheit nicht in dem Grade. Durch das Rindenschälen leidet der Werth des Brennholzes nicht, im Gegentheil wird der Splint dadurch hart und dauernd. Die Früchte des Erdbeerbaumes, die meist nicht benutzt werden, könnten zur Branntweinerzeugung und in der Konditorei verwendet werden. Empfehlenswerth ist noch die Korkeiche. Sie würde am besten gleichzeitig mit Weingärten gepflanzt, die man nach 20 bis 25 Jahren ausgehen läßt. Allerdings ist der Ertrag für Sanguiniker ein später, da das Korkschälen erst mit 15 Jahren beginnt, von da an aber nur Ausschuß und erst mit 40 Jahren feine Waare liefert.

Die Anpflanzung ist nicht unmöglich an unseren Küstenländern, wie so häufig behauptet wird. Oft ist die Entfernung der störenden und vernichtenden Einflüsse schon allein hinreichend. Ich erlaube mir, die Leser der Oesterr. Revue auf den von Prof. Unger erwähnten Fall auf einer kleinen felsigen Insel bei Lesina aufmerksam zu machen, deren Vegetazion sich erholt; sogar auf einem steilen, gänzlich abgeholzten, kahlen Abhang in der Bocche di Cattaro, der nur in einzelnen Spalten noch etwas Dammerde enthält, sah ich einen leichten Holzanflug, indem die Stelle eingefriedet worden war. Der Wald ist stets in einem abhängigen Verhältniß zum weidenden Thier und selbst die Pampas und Llanos werden sich nicht bewalden können, so lange große Thierheerden auf ihnen weiden. Ohne Aufhebung des freien Weideganges oder ohne Einfriedung des Waldes ist in unserem Litorale an eine Waldkultur auf den entblößten Stellen nicht zu denken, man mag heimische oder fremde Hölzer pflanzen, und der niedere Buschwald wird sich auch ohne dreijährigen Hieb nicht erholen, wenn man dem weidenden Vieh das Abfressen der Kronen gestattet. Die Einfriedung

durch trockene Wälle hält nicht allein die Thiere ab, sie fördert auch die Bestockung, wenn man sie dem eigenen Wirken überläßt, denn sie verhindert das Eindringen fremder Samen, welche den jungen Baumwuchs unterdrücken, so wie die Verzettelung der Dammerde. Nur gänzlich kahle Stellen machen künstliche Besamung und einige Pflege nothwendig.

Das Holzquantum kann aber auch durch die reichliche Anpflanzung anderer Nutzbäume, selbst von Obstbäumen, im Laufe der Zeit schließlich erhöht, Boden und Klima verbessert werden.

Der größte Fortschritt, den Istrien mit leichter Mühe und ohne große Kosten machen kann, ist die Vereinigung des Obstbaues mit dem Nieder- und Buschwald. Ganz Istrien könnte in einen großen Fruchtgarten verwandelt werden, ohne daß der jetzige Holzertrag dadurch geschmälert würde. Als Regel sollte gelten, solche Varietäten zu wählen, die einen lebhaften und raschen Höhenwuchs besitzen. Selbst wenn der Obstbau nur geringe Pflege genießt und die Früchte degeneriren sollten, würde der Ertrag als Trocken-, Back- oder Kochobst oder zur Branntwein- und Ziderbereitung ein ziemlich ergiebiger sein. Die Bewohner hätten die letzten Kalamitäten weniger stark empfunden, wenn sie statt des fehlgeschlagenen Weines Zider für ihren eigenen Gebrauch gehabt hätten. Endlich liefern die meisten Obstbäume ein werthvolles Holz für Tischler, Drechsler u. A. und tragen durch reiche Ansiedlung insektenfressender Vögel viel zur Erhaltung der Saaten bei. Hat der Anbau einmal begonnnen, so wird der Besitzer selbst in der Stunde der Noth den Fruchtbaum immer noch schonen, wenn er auch seinen Wald verwüstet.

Am besten wird sich Steinobst eignen, das an und für sich schon freiere Standorte liebt. Die süße Kirsche ist während ihrer kurzen Reife leicht gegen Diebstahl und Vogelfraß durch Wächter zu sichern. Die Sauerkirsche wird nicht so leicht von Vögeln angegangen. Die ungarische Weichsel kommt leicht überall fort und kann als Unterlage für Edelkirschen verwendet werden. Haben die Kirschenarten im frischen Zustande auch einen beschränkten Absatz, so sind sie getrocknet oder als Kirschsaft und vergohren (Maraschin) doch für einen entfernten Markt tauglich. Der kleine Besitzer wird am besten thun, seine Obsternte auf dem Stamm zu verkaufen.

Nicht minder empfehlenswerth ist die häufigere Anpflanzung des Nußbaumes, der das edelste Möbelholz liefert, das auf dem Markte immer seltener und theuerer wird. Da er noch nördlich vom baltischen Meere reife Früchte trägt, stände seiner Anpflanzung auch auf den Plateaux und den Randgebirgen nichts im Wege. Nicht minder verdienten die verschiedenen nordamerikanischen Juglans-Arten wegen der Schönheit, Festigkeit und Dauerhaftigkeit ihres Holzes wenigstens einen versuchsweisen Anbau. Im Buschwald könnte überall die gemeine und die spanische Haselnuß

(Corylus colurna) gepflanzt werden; sie kommen noch in einem Boden fort, der den Ackerbau nicht lohnt, und der reichliche Stockausschlag liefert Reifstangen, Stöcke und dgl. Gijon in Asturien befrachtet nach Willkom jährlich 50 Schiffe mit Haselnüssen.

Die Kastanie kommt jetzt in Istrien ebenfalls vor und geht am Monte maggiore in ziemliche Höhe hinan. In Südfrankreich, Spanien, Sicilien, Tessin u. a. O. werden die gekochten und gebratenen Früchte wie tägliches Brod als gesunde Speise genossen. Der Fruchtertrag beginnt in Südeuropa mit dem zehnten Jahre und erreicht mit dreißig Jahren schon seine Höhe. Verdient unter normalen Umständen der Bau der Cerealien auch immer den Vorzug vor stärkemehlhaltigen Baumfrüchten, so bleibt zu bedenken, daß wir es in Istrien mit sehr anomalen Zuständen, die namentlich den Getreidebau beschränken, zu thun haben. Aber nicht allein wegen der Früchte verdient die Kastanie einen erweiterten Anbau, sondern auch wegen ihres guten Werkholzes, und selbst der Stockausschlag taugt zu Pfählen, Stangen und Faßreifen. Die Rinde liefert eine gute Lohe. Man kann sie rasch zur Holznutzung im Nieder- und Buschwald verwenden, da sie schnell wächst und der kalkige, steinige Boden ihr zusagt. Ihre Anpflanzung geschieht am besten nach dem Abhieb des Buschwaldes, der, sobald ihre Kronen sich schließen, wieder abgeholzt werden könnte. Mit Vortheil würde sie auch in Weingärten gepflanzt. Außerhalb des Litorales verdiente sie unbedingt den Vorzug vor dem Ailanthus, da sie noch im Gebirge fortkommt; aber sie macht etwas mehr Ansprüche an den Boden. Ein andrer Fruchtbaum verdient eine weitere Verbreitung: der Feigenbaum, der zwar überall in Istrien vorkommt, dessen Früchte aber mit Ausnahme Veglia's keinen Exportartikel bilden. Seine höchste Produkzion erreicht er jedoch im sandigen Boden in der Nähe des Meeres.

Endlich ist der Maulbeerbaum im Busch- und Schälwald und in den Weingärten, an Wegen u. dgl. stärker zu kultiviren. Es kann nicht die Absicht einer razionellen Kultur sein, den Seidenbau für den Grundbesitzer, selbst nicht für den kleineren, als alleinige Beschäftigung vorzuschlagen, da er als solche zu vielen Zufällen ausgesetzt ist, in schlechter Zeit die Leute in Noth und Elend bringt und in guten Jahren wegen der kurzen Saison zum Müssiggang für den Rest der Zeit einladet. Aber als Nebenbeschäftigung kann die Seidenkultur nicht genug empfohlen werden. Eine Anpflanzung der Maulbeerbäume selbst über das Bedürfniß wird nur von ersprießlichen Folgen sein, da sich das Laub als vortreffliches Futter für andere Thiere verwerthen läßt. In einem grasarmen Lande, wie Istrien, ist die Laubfütterung der Hausthiere von größter Bedeutung.

Als addizionelles Viehfutter wird außer den gewöhnlichen Futterpflanzen die Laubfütterung von Maulbeerbaum, Eschen, Reben und aus-

geästeten Oliven dienen, ferner die Verfütterung der Oelkuchenrückstände. Der Johannisbrodbaum gedeiht nur auf den Inseln; sein Auftreten ist aber auch dort ein so beschränktes, daß an eine weitere Verwendung als Viehfutter nicht gedacht werden kann. Er kommt auf sandigem und kalkigem Boden fort, bedarf aber, um hohe Erträgnisse zu erzielen, reichlicher Bewässerung. Die Agave kommt hie und da auf den dalmatinischen Inseln vor und könnte auch im karnischen Golf in geschützter Lage gepflanzt und als Gespinnstpflanze verwendet werden, nicht minder das überall gedeihende Sparzium. In Spanien bereitet man daraus eine Art Paste, die zur Papiererzeugung verwendet wird und deren Export die Summe von 1,900.000 Realen erreicht. Wenn ich der Agave das Wort rede, so meine ich damit nicht eine Anpflanzung im Kleinen und eine Verwerthung ihrer Faser zu einzelnen Galanteriewaaren, Börsen, Uhrbändern u. dgl., wie von einigen industriösen deutschen Artillerie-Invaliden in Lissa und Lesina unternommen ist, sondern Pflanzungen im Großen, um massenhaftes Material zu Tauen, Säcken und anderen Waaren, die einen schwunghaften Absatz gestatten, zu gewinnen. In gutem Boden wäre jedoch die Hanfkultur von um so größerem Interesse, da der Bedarf für die Anfertigung von Netzen und Seilwerk bedeutend ist.

Die Weinprodukzion läßt nicht allein eine Vermehrung zu, sondern auch — und dies ist viel wichtiger — eine Verbesserung. Die Uebel sind, daß die Reben in einem und demselben Weinberg häufig zu gemischt sind, daß Preß- und Gährungsprozeß sehr primitiv gehandhabt werden, daß es an Kellern und an guten Fässern fehlt, daß das Auffüllen und die Nachgährung oft vernachlässigt werden. Mit einem Wort, es fehlt die Kellerwirthschaft. Die Folge ist, daß die größte Masse des Weines um jeden Preis schon in den Wintermonaten verkauft werden muß und daß man im Hochsommer sowohl auf dem Lande als in Städten ein Getränk erhält, das kaum mehr auf den Namen Wein Anspruch machen kann, indem Essiggährung und Schimmelpilze dasselbe verdorben haben. Die Istrianer sind sich dessen kaum bewußt, und es scheint, daß das vibrionenenartige Kontagium der Essigkrankheit, das Mycoderma aceti, ihnen ganz gleichgültig ist; sie sind von Kindheit an diesen entsetzlichen Trank gewöhnt, aber für den Export ist dies eine andere Frage. Bis jetzt wurden Istrianer Weine meist nach Triest und Venedig ausgeführt, an letzterem Orte oft mit dalmatinischen verschnitten und mit Phytolacca oder Kirschsaft gefärbt, um sie dunkler, dicker und schäumend zu machen. Gute Weine bilden überall in Istrien seltene Ausnahmen, und doch können nur sie in den binnenländischen und überseeischen Transport eintreten. Den Anlauf, den manche in der Fabrikazion von Strohweinen und hie und da von Schaumweinen genommen haben, würde man ihnen

gerne erlassen. Aber auch hier dürfen wir nicht den Maßstab der deutschen und französischen Weinbereitung mitbringen, wenn wir reformiren wollen; es wird auch hier das Beste sein, die südeuropäischen Kulturen im Auge zu behalten.

Im Departement der Ostpyrenäen, in Spanien und den Weindistrikten Nordafrika's ist das Gypsen der Weine allgemein, um haltbare Weine mit der leichtesten Mühe zu erzielen. Es wird dabei ein Kilogramm Gyps auf 100 Kilogramme Trauben gerechnet. Wahrscheinlich verbindet sich ein Theil des Gypses mit einem Theil Traubenzucker, der nicht in Gährung übergeht. Ein Theil der Schwefelsäure verbindet sich mit dem Kali des weinsauren Kalk zu schwefelsaurem Kali, welches die Umbildung des Alkohols in Weinäther befördert. Weinsaurer Kalk und schwefelsaures Kali ersetzen zum Theil den Weinstein in dem Bodensatz.

Neu gegypste Weine sind im Anfang sehr unangenehm, sie machen einen starken Satz in Fässern und Flaschen, sind im ersten Jahre bitterlich und beschweren die Verdauung. Alle diese Uebelstände verschwinden im zweiten Jahre. Die Vortheile des Gypsens sind die sichere Haltbarkeit, die Veränderung des vorherrschenden Liqueurgeschmackes, den alle südlichen Weine besitzen, in reinen Weingeschmack und die Hebung der Farbe. Der Weintrinker auf dem Kontinent von Europa bezahlt ja nicht den Alkohol des Weines. Einer der edelsten Weine Europa's, der Tokayer, enthält nur 9.$_7$ Proz. Alkohol, während das Ale von Albany in Flaschen 9.$_9$ Proz. enthält.

Anders ist es allerdings, wenn Istrien auf den englischen oder amerikanischen Markt spekuliren würde; dann müßte den gegohrenen Weinen noch Alkohol zugesetzt werden. England führte 1862 aus Spanien 5,385.137, aus Portugal 3,095.735, aus Frankreich dagegen nur 2,248.678 Gallonen ein; also bestehen $^8/_{10}$ seiner Weineinfuhr aus alkoholisirten Weinen.

Der auf Flaschen gefüllte Wein könnte durch Erwärmen bis 60° C. haltbar gemacht werden. Dieses Erwärmen, um dem Weine den Charakter und Geschmack eines alten Weines zu geben, wurde schon lange verstohlen in einzelnen Theilen Frankreichs und in Madeira in eigenen Wärmestuben für die nach Rußland bestimmte Waare betrieben, in neuerer Zeit aber durch die französischen Chemiker auf sichere Grundlage gestellt. Bei südlichen Weinen ist die Tiefe des Kellers und die niedrige Temperatur durchaus nicht so nothwendig, wie bei unseren alkoholarmen Produkten. In den Mittelmeerländern finden sich nicht nur die Weine des Hausbedarfes, sondern oft auch die großen Weinlager der Kaufleute in Magazinen über der Erde, und in Xeres, Puerto di S. Maria und anderen Orten in Spanien gehen sie sogar durch alle Stockwerke des Hauses. Aber es müssen wohlvergohrene, alkoholreiche Weine sein, sie

müſſen in guten Fäſſern lagern und die Nachfüllung darf nie verſäumt werden. Ein ſehr intelligenter deutſcher Grundbeſitzer in Dalmazien theilte mir mit, daß er Wein in vollkommen gutem Zuſtande bis an's Ende erhielt, indem er von dem Augenblicke, als ihm der Wein zum Auffüllen mangelte, kleine reine Geſchiebe in das Faß warf. Er vermied auf dieſe Weiſe den oxydirenden, dem Wein verderblichen Luftraum.

Gegen die Traubenkrankheit wurde von mehreren Beſitzern nicht ohne Erfolg das Schwefeln der Pflanze vorgenommen. Sie behaupten aber, daß es das Produkt bedeutend verſchlechtere. Die Verwendung des Meerſalzes, daß zu $^1/_2$ Kilogramm pr. Weinſtock in Frankreich empfohlen worden war, ſcheint leider nicht die gewünſchten Erfolge gehabt zu haben, um ſie in Iſtrien zu empfehlen. Zudem ſtänden auch hier die hohen Salzpreiſe wieder im Wege.

In Jahren, in denen die Trauben beſonders reichlich gerathen, wäre die Kognakbereitung aus jungem Wein ſtatt der unvollkommenen Branntweinbereitung aus Treſtern, die viel Holz konſumirt und ein ſchlechtes Produkt liefert, anzuempfehlen. Die Verſendung friſcher und getrockneter Trauben könnte, wie in Spanien, namhafte Summen in's Land bringen.

Der Oelbaum bildet in manchen Gegenden Iſtriens eine ergiebige, wenn auch nicht vollkommen ausgenutzte Erwerbsquelle, denn ſein Anbau und die Art der Oelgewinnung laſſen noch alles zu wünſchen übrig. Obgleich Rovigno und Cherſo mehr leiſten, als die übrigen Diſtrikte, ſo ſtehen doch auch dieſe in der Behandlung der Pflanzungen und der Oelernte weit hinter der Provence, Nismes und Toskana, ſelbſt hinter Spanien und Apulien zurück.

Aus der urſprünglichen Heimath in der ſüdlichen Mittelmeerregion kam der Oelbaum nach Griechenland, wo ſeine Einführung als Geſchenk der Göttin der Weisheit gefeiert wurde, und von dort hat er ſich mit der fortſchreitenden Kultur und Ausbreitung helleniſcher Kolonien auch über die nördlichen Geſtade verbreitet. Hie und da iſt er wieder verwildert und bildet jetzt ſo in der Sierra nevada ganze Beſtände, deren Oberfläche auf 40 Quadratmeilen geſchätzt wird, denn er pflanzt ſich leicht fort, hat eine Vegetazionszeit von mehreren Jahrhunderten und beſitzt endlich eine große Lebenszähigkeit, ſo daß nur ſtrenge andauernde Kälte unter —9° R. oder die Hand des Menſchen ihn vernichtet. Er liefert das beſte Speiſeöl und die minderen Sorten des ſpäteren Abpreſſens dienen noch zur Beleuchtung und einer Reihe von Induſtriezweigen. Er wurde daher frühzeitig der Liebling der ziviliſirten Völker, das Symbol des Wohlſtandes und des Friedens. Er bietet aber noch andere Vortheile, denn ſein Stamm liefert gutes Werkholz, ſelbſt für eingelegte Arbeiten, ſeine Kerne und Blätter

ein gutes Futter für Wiederkäuer und sein Oelkuchen ein Mittel für rasche Mastung.

Anspruchslos in seinem Aeußeren, das in der Ferne der Physiognomie der Weide gleicht, ist der Oelbaum auch bescheiden in seinen Anforderungen an den Boden. Ein paar Kubikfuß magerer Erde zwischen unfruchtbarem nackten Kalkstein genügen zu seiner Existenz. Wo aber die sorgsame Menschenhand ihn gegen kalte Winde und Nebel schützt, ihn an sonnige Orte verpflanzt, seine Zweige pflegt und seine Wurzeln düngt, vergilt er dankbar die Mühe und Arbeit mit reichlicher Frucht. Die Zeit des Umgrabens und Düngens ist ziemlich gleichgültig, doch am besten geschieht dies im Herbst. Da die Oliven außer dem Kohlenhydrat des Oeles viele Kalisalze (20.$_6$ Proz. der Asche im Holz, 24.$_8$ Proz. in der Rinde, 54 Proz. in der Frucht) enthalten, ergibt sich die Wahl des Düngers von selbst; der beste ist Holzasche und gut abgefaulter Rindermist. In mehreren Gegenden Frankreichs nimmt man Buchsbaum mit den Blättern. Dort hat die rohe Empirie eines jener Mittel gefunden, welches heute die rationelle Theorie empfehlen mußte, denn der Buchsbaum gehört zu den alkalireichsten Hölzern. Für unsere Küsten könnten Seepflanzen, Sägespäne und andere kleine Holzabfälle von den Werften verwendet werden. Das Beschneiden fehlt bei uns an den meisten Orten, sollte aber im Januar vorgenommen werden, da der Safttrieb ein früher ist. Es soll so geschehen, daß die Krone möglichst durchsichtig wird, um Licht und Luft allseitig zuzulassen. Dadurch wird die Tragfähigkeit erhöht und Krankheiten verhütet.

Die größte Thorheit wäre es, ihn gegen andere Kulturen aufzugeben oder prekäre Gewächse einzuführen, wo er noch gedeihen kann. Dies hieße gutes Geld gegen schwindelhafte Promessen umtauschen. Selbst an der gegenwärtigen nördlichen Grenze seines europäischen Verbreitungsbezirkes kann er noch mit Vortheil angebaut werden. Sein Wachsthum ist ein langsames, erst im zehnten Jahre beginnt er Früchte zu tragen (0.$_{35}$ Litres Oel) und kommt bei guter Pflege nicht vor dem dreißigsten Jahre zum rentablen Ertrag, der in Frankreich zu 1.$_{32}$ Litres, mit fünfunddreißig Jahren zu 1.$_{66}$ Litres berechnet wird. In Frankreich haben die großen Fröste im vorigen und diesem Jahrhundert wiederholt große Verwüstungen angerichtet, so daß man die mittlere Lebensdauer nur zu vierzig Jahren rechnen konnte und deshalb an vielen Orten die Oelgärten aufgegeben und Wein oder Maulbeerbäume gepflanzt hat. Viele haben es später bedauert, da manche Bäume sich wieder erholen, alle aber durch einen kräftigen Stockausschlag sich vermehren. Trotz der Unfälle ist an der Verbreitungsgrenze das Oelerträgniß im Steigen, seit das Pfropfen allgemein wurde. Es wird noch zunehmen, seitdem man weiß, daß ein leichter Schutz von Stroh und Erde oder Erde und Dünger um den

Stamm in der Höhe von 2 Fuß den Baum im strengsten Winter gegen die Vernichtung sichert.

An unserem Littorale könnte der Oelbaum eine unversiegbare Quelle des Reichthums werden, und besonders in dem rothen Thonboden, wenn er auch steinig ist, bei zweckmäßiger Pflege jedes Jahr einen hohen Ertrag abwerfen, gerade so wie im Bezirke Nismes im Departement Gard, wo die Bodenverhältnisse ganz ähnliche sind. Selbst auf schlechtem Kalkboden liefert er bei nur mäßiger Pflege auf den jonischen Inseln jedes zweite Jahr eine gute Ernte. Wenn auch der größte Ertrag eines Baumes von 350 Kilogrammes, gleich 278.000 Oliven im Geldwerth von $71._{30}$ Francs, selbst bei Nismes zu den seltenen Ausnahmen gehört, so könnte doch der mittlere Jahresertrag eines in voller Lebenskraft stehenden gedüngten und beschnittenen Baumes bei uns mit 6 Gulden angeschlagen werden.

Dazu gehört aber mehr, als bis jetzt geschieht; denn wenn man sieht, daß das Terrain weder umgegraben noch gedüngt wird, daß Misteln dem Baume seine besten Kräfte entziehen, Flechten Stamm und Zweige verderben, todtes Holz die zerstörenden Insecten herbeilockt, das Beschneiden nur selten und das Pfropfen nie stattfindet, so darf man sich über die Sterilität mancher Oelgärten nicht wundern. Das Pfropfen war von den alten römischen Landwirthen schon geübt worden, und gewiß auch an der istrischen Küste, denn das istrische Oel galt im Alterthum für das beste nach dem aus Lyzien und Sizilien.

Es ist eine Eigenthümlichkeit der in die Barbarei zurückfallenden Kultur, daß die mühsam errungenen Ameliorazionen und die Früchte eines Jahrhundert langen Fortschrittes vergessen, die noch nicht ausgerotteten Vorurtheile dagegen mit einer Art Pietät festgehalten werden. Während das Pfropfen, die wesentlichste Verbesserung des Oelbaues, in Vergessenheit gerathen ist, hat sich dagegen an einzelnen Orten, z. B. auf der Insel Arbe, das Austreten des Oels, wie es noch auf der Nordküste Afrika's und einst in der römischen Landwirthschaft üblich war, erhalten, unter der irrigen, von den Alten gehegten Voraussetzung, daß das mit den Füßen ausgetretene Oel besser sei.

In unserem Littorale könnte nicht nur ein großes Areal noch zum Oelbau verwendet, sondern das schon bebaute besser ausgenutzt werden. Der stets als der verlorene Sohn der romanischen Völkerfamilie verschrieene Spanier hat 367,700.000 Quadratfuß mit Oelbäumen bepflanzt, die im Durchschnitt 52,765.000 Arroben (à 25 Pfd.) Oel im Werthe von 1,654,254.000 Realen produziren. Oesterreich mit seinem großen Litoral und den vielen Inseln, die zur Oelkultur wie geschaffen sind, führt einen großen Theil seines Bedarfes an ordinärem Oel und alles feine Tafelöl aus der Fremde ein. Weite Gründe, welche die kost-

baren, ſo genügſamen Bäume ernähren könnten, die ſich in letzter Inſtanz noch durch ihr gutes Werkholz rentiren, ſind mit kleinen Trupps magerer, grobwolliger Schafe beſetzt, von denen die Eigenthümer nichts rühmlicheres ſagen können, als daß ſie Salbei freſſen, ſo wie von den Hirten, daß dieſe die Lieder von Mirko Kralowitſch und den Heiduken ſingen.

Die Entwickelung der Olive geht langſam vor ſich, ſechs Monate braucht ſie von der Blüthe bis zur Reife der Frucht. Es iſt natürlich, daß ſie in einem ſo langen Zeitraume einer verhältnißmäßig großen Anzahl übler Zufälle ausgeſetzt iſt. Während der Blüthe ſind die kalten Staubregen am gefährlichſten, nach derſelben Schimmel- und Brandpilze und Inſekten. Der Kern bildet ſich zuerſt und hat im Auguſt ſchon das volle Gewicht, 0.$_4$ des Geſammtgewichtes erreicht. Bis zu dieſem Monat hat auch das Waſſer fortwährend zugenommen und das Maximum von 72 Proz. erreicht. Von nun an vermindert ſich dasſelbe und ſinkt bei der zu Anfang Dezember eingetretenen vollſtändigen Reife auf 25 Proz. in der friſchen Frucht. Mit der Abnahme des Waſſers geht die des Chlorophylls parallel. In ungekehrtem Verhältniß damit ſteht die Zunahme der Fettſtoffe, die Ende Juni 1 Proz., Ende September 25 Proz. und Anfangs Dezember 43 Proz. der lufttrockenen Frucht bilden. Nach der Reife beginnen ſowohl das Waſſer als das Oel in beſondere Gruppen von Zerſetzungsprozeſſen einzutreten, und zwar ſehr bald, wenn die Oliven ſchlecht behandelt werden. Unſeren Landwirthen ſcheint es völlig unbekannt zu ſein, daß das Oel nach der verſchiedenen Wintertemperatur nur während 20—30 Tagen ſich in vollkommen gutem Zuſtand erhält.

Die Oliven werden entweder abgeſchlagen, oder man wartet, bis eine Briſe die reifen Früchte herabſchüttelt, welche dann aufgeleſen und auf große Haufen geſchüttet werden. Sie erhitzen ſich und unterliegen ſo dem Gährungsprozeß noch vor der angegebenen Zeit. Endlich kommen ſie in die Preſſe in einem Zuſtande, der unmöglich ein Speiſeöl liefern kann. Der Reiſende findet eben ſo wenig genießbares Oel als trinkbaren Wein, und die Konſervirung der Sardellen à la Sardines de Nantes, die Herr Warhaneck aus Wien fabrikmäßig in Barcola betreibt, geſchieht nicht in iſtrianiſchem oder dalmatiniſchem, ſondern in importirtem fremdem Oel. Die ſchönen Oele, welche wir auf Ausſtellungen geſehen haben, ſind eben ſo ſelten als die guten Riſosco's und Ribolla's, ſie ſind keine Handelswaare im Großen, ſondern Ausnahmen, aber Beweiſe, was das Land leiſten könnte. Gute Preſſen gehören zu den Seltenheiten; meiſt ſind es ſchlecht konſtruirte Holzpreſſen, bei denen Material und Arbeit vergeudet wird.

Und ſo wird das Produkt eines der edelſten Gewächſe, welches die Natur erzeugt und das in anderen Ländern die Quelle eines nie verſiegenden Wohlſtandes geworden iſt, durch Unwiſſenheit und Indolenz mißhandelt.

Die Bodenkultur-Verhältnisse Österreichs.

Buchanzeige.

Das Präsidium der XXVI. d. i. der Wiener Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe hat beschlossen, den Mitgliedern eine Gedenkgabe zu spenden und hielt dazu einen Abriß der Bodenkultur-Verhältnisse des Reiches unter Beigabe einer Spezialstatistik Niederösterreichs am besten geeignet.

Das betreffende mit 2 ausgezeichneten Karten und mehreren lithographirten Tafeln illustrirte Werk theilt sich in zwei Theile.

Der erste Theil schildert den ganzen Kaiserstaat. Zuvörderst werden die geographische Gliederung, die geologischen und klimatischen Verhältnisse von Dr. Jos. Lorenz beschrieben, hierauf die Landwirthschaft der einzelnen Ländergruppen von Dr. Lorenz und das Forstwesen von General-Domänen-Inspektor Wessely skizzirt und endlich Tafeln über die Produkzionsgrößen der Bodenkultur, dann Skizzen über die kommerziellen, sozialen und politischen Verhältnisse der Bodenprodukzion gegeben, welche von Vicedirektor F. Schmitt, Professor Franz Neumann, Arthur Frhr. v. Hohenbruck und Ministerial-Conzipist Dr. F. Pichler gearbeitet sind.

Der zweite Theil gibt die von den Herren: Prof. Dr. Andreas Kornhuber, Wirthschaftsrath F. W. Hofmann, Franz Altdorfer, und Prof. Franz Neumann verfaßte Spezialstatistik Niederösterreichs.

Redigirt ist das ganze Werk vom genannten Dr. Lorenz. Da die XXVI. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe, wie wir wissen, auf 1868 vertagt worden ist, so glaubte das Präsidium das bereits fertige Buch nicht so lange der Oeffentlichkeit entziehen zu dürfen und hat es daher dem Wiener Buchhändler L. W. Seidel in Kommission übergeben, welcher dasselbe einzeln um 2 G., bei Abnahme von mindestens 10 Exemplaren jedoch um bloße $1\frac{1}{2}$ G. verkauft.

Die Delikatesse verbietet dieser Zeitschrift, das Buch, an dem deren Redakteur wesentlich mitgearbeitet hat, ihren Lesern besonders zu empfehlen; so viel aber können wir doch ohne Unbescheidenheit sagen, daß

es schon darum auch jedem intelligenten Forstwirthe willkommen sein könnte. weil es das einzige Werk ist, welches die Bodenkultur des ganzen Kaiserstaates und alle bezüglichen Verhältnisse, und zwar nach dem neuesten Stande der Dinge zur Anschauung bringt.

Damit übrigens die geehrten Leser selbst über das Buch urtheilen können, fügen wir hier nach dem für diese Zeitschrift adoptirten Sisteme einige Auszüge bei.

Klimatische Verhältnisse.

Vermöge seiner Lage in Europa hat Oesterreich, sowie unser ganzer Erdtheil überhaupt, kein selbsterzeugtes Klima, weil es keine der beiden atmosphärischen Hauptströmungen hervorbringt oder ausschließlich besitzt, sondern auf dem Schauplatze ihrer Kämpfe und abwechselnden Herrschaft gelegen ist. Es gibt bei uns nur mehr oder minder mächtige locale Modifikatoren der Hauptströmungen, und Erzeugungsursachen untergeordneter Winde von größerer oder kleinerer Tragweite.

Es scheint demnach zum Verständnisse unserer klimatischen Verhältnisse unerläßlich, beginnend von den atmosphärischen Hauptströmungen, die außerhalb unseres Gebietes entstehen und dasselbe doch so wesentlich berühren, erst dann auf die Lokal-Einflüsse unseres eigenen Gebietes überzugehen.

Die erste Rolle bei der Bestimmung des wirklichen Klima's spielen einerseits die Polargegend, andererseits die Tropenzone; am Pol ist es unter allen Umständen kalt — um den Aequator unter allen Umständen warm.

Bekannt sind die hiedurch eingeleiteten zwei Hauptströmungen der Luft: die Polarströmung (N—O), welche die kalte und daher schwerere Polarluft, nahe an der Erdoberfläche hin, gegen die luftverdünnten Räume der Tropen bringt, und die Aequatorialströmung (S—W), welche die erwärmten und in die Höhe gestiegenen Luftmassen aus der heißen Zone allmälig sich senkend gegen den Pol hin führt zum Ersatze des von hier abströmenden Passates.

In Mitteleuropa hat jede dieser beiden Strömungen beiläufig die Hälfte ihres Weges zurückgelegt und unterwegs schon viel von ihren ursprünglichen Eigenschaften eingebüßt. Die Polarluft ist hier nicht mehr so kalt und schwer, daß sie durchaus nur an der Oberfläche des Erdbodens hinkriechen müßte; die Aequatorialluft besitzt nicht mehr eine solche verdünnende Wärme, daß sie nur in den oberen Regionen schweben müßte.

Eine oder die andere dieser beiden Strömungen herrscht wohl immer zunächst um uns, und die entgegengesetzte entfernter über unseren Häuptern, wenn auch nicht immer als entschiedener Wind fühlbar; und diese-

nige, in welcher wir uns oben befinden, bestimmt hauptsächlich, ob wir Passatwetter (im Winter trocken und kalt, im Sommer trocken und je nach Geschwindigkeit kühl oder warm) oder ob wir Aequatorialwetter (feucht und verhältnißmäßig warm) haben.

Die hervorragendste Wirkung, die aus dem Verhältnisse zwischen Polar- und Aequatorialströmung speziell in Oesterreich nachweisbar wird, ist die natürliche Eintheilung des Saatsgebietes in eine Provinz der Sommerregen und in eine Provinz der Aequinoktial-Regen.

Der Gürtel der größten Erwärmung auf der Erde verschiebt sich bekanntlich mit der Sonne; er bleibt zwar im Ganzen ziemlich gleich breit — etwa 20° südlich und 20° nördlich von jenem Parallelkreise, über dem die Sonne eben senkrecht steht; aber eben weil die Sonne während unseres Winters am südlichen Wendekreise, also um 47° weiter südlich als zur Zeit unseres Sommers, den Zenith passirt, liegt auch der uns zugekehrte Rand des ganzen Hitzegürtels im Winter, wenngleich nicht genau, doch beiläufig um 47°, also etwa um 600 Meilen, weiter südlich von uns ab, als im Sommer.

Auch der uns treffende Theil des Aequatorialstromes, der hauptsächlich von dem uns zugekehrten nördlichen Rande der Hitzezone herzuleiten ist, wird demnach im Winter um einige hundert Meilen weiter südlich seinen Ursprung haben, und beiläufig um eben so viel weiter südlich wird die Gegend der Erde liegen, auf welche er in weiten Bogen, unter Kämpfen mit dem Polarstrome, und unter den hieraus folgenden Gewittern und Regengüssen sich zeitweilig herabsenkt.

Für Nordeuropa und den größten Theil Oesterreich's ist die Zeit, wo diese regenbringenden Besuche des Aequatorialstromes stattfinden, der Sommer; Südeuropa und darunter noch ein Theil des österreichischen Küstenlandes (Dalmazien, Seekroazien und Istrien) liegen zu dieser Zeit meist noch unter dem hochgewölbten Bogen desselben Stromes, so daß sie selten von ihm berührt werden. In diesen Gegenden ist also Trockenzeit, während bei uns Regenzeit herrscht.

Im Winter hingegen geschieht das Herabsinken jenes oberen Passates so weit südlich, daß Nordeuropa gar nicht mehr, Südeuropa nur selten, meist nur Nordafrika davon betroffen wird. Im Frühlinge und Herbste aber, wo der Hitzegürtel eine Zwischenstellung einnimmt, trifft auch das Herabsenken der feuchtwarmen Oberströmung, auf die Gegend zwischen Nordafrika und Nordeuropa — nämlich auf das Mittelmeer und die europäischen Südküsten, diese haben also ihre Regenzeit gegen Anfang und Ende des Winters.

Die Eigenschaften der beiden Hauptströmungen der Atmosphäre erleiden übrigens noch mancherlei Abstufungen, je nachdem sie auf ihrem Wege durch die begegnenden Gebirge, Gewässer, bewaldete oder kahle

Flächen beeinflußt werden. Ja, jene beiden klimatischen Vormächte gestatten sogar, wenn sie eben in minder entschiedener Bewegung begriffen sind, daß unter ihnen allerlei lokale untergeordnete Luftströmungen sich aufmachen, die aus den in kleinerem Maßstabe angelegten, aber sonst ganz analogen Gegensätzen von kälteren und wärmeren Nachbarn — z. B. Bergen einerseits, Ebenen andererseits; oder Wasser einerseits, Land andererseits u. s. w. — hervorgehen.

Für die klimatischen Verhältnisse Oesterreichs sind solche Modifikatoren und Wettererzeuger in mehreren Ordnungen wirksam.

Als die hervorragendsten müssen wir betrachten: die Sahara einerseits, und die kühleren nordatlantischen Gewässer andererseits; dann die östlichen Steppenländer Südrußlands.

Aus der Sahara entwickelt sich eine Unterart von Aequatorialstrom, der Sirokko, welcher die über der Sandwüste zu allen Jahreszeiten mehr oder minder erhitzten Luftmassen zuerst in die Höhe und dann in einem größeren oder kleineren Bogen wieder gegen die Erdoberfläche herunter führt.

Streift er dabei an der Oberfläche des mittelländischen Meeres hin, so wird er mit Wasserdünsten beladen, und kommt in Europa als feuchter Wind an; trifft er den Boden Europa's erst nach einem weiteren Bogen, also ohne vorher mit dem Meere in Berührung gewesen zu sein, so erscheint er uns als trockener heißer Wind.

Die Lage der breiten Sahara gegen Südeuropa bringt es mit sich, daß der dorther kommende Wind beiläufig in allen Richtungen zwischen SO. und SW. in Europa anlangen kann.

Bisweilen mag der eigentliche Aequatorial-Strom, wenn er die Sahara berührt hat, dieselben Eigenschaften annehmen; jedenfalls aber gibt es einen localen, als Sirokko besonders zu bezeichnenden Wind, der für Süd- und Mittel-Europa nicht selten fühlbar wird und daselbst vielfach das Wetter bedingt. Im österreichischen Küstenlande tritt derselbe vorwiegend im Winterhalbjahre auf, da zu dieser Zeit der Gegensatz zwischen Afrika und Europa groß genug wird, um oftmalige Ausgleichungsströmungen herbeizuführen, die, selbst wenn sie nicht sehr bedeutend sind, doch wenigstens bis zu den beiderseitigen Küsten hin sich fühlbar machen. Bisweilen erstreckt sich aber die Wirkungs-Sphäre des Sirokko auch weiter bis über die Alpen, (als „Föhn") ja in seltenen Fällen auch über den Böhmerwald bis in's Innere des böhmischen Beckens, und über die ungarische Ebene weg bis gegen die Karpathen hin.

Auf unserer Höhenschichtenkarte ist die Grenze bezeichnet, bis zu welcher die unmittelbare Wirkung des Sirokko sich gewöhnlich ausdehnt, so daß jährlich mehrere (etwa 10—20) Fälle von ein- oder auch mehrtägiger Herrschaft dieser Luftströmung eintreten.

Durch die plötzliche Steigerung der Temperatur und meist auch der Feuchtigkeit, durch heftige, an der Küste oft dreitägige Gewitter während des Andringens des Sirokko gegen eine nördliche Luftströmung, dann durch heftige Regengüsse und Schneeschmelzen in den Alpengegenden bei Berührung des feuchten Sirokko mit den Schnee- und Eisfeldern, durch sommerliche, dumpfe, ermattende Schwüle in den Tiefebenen Italiens und Ungarns, oft aber auch in noch nördlicheren Gegenden (bei trockenem Sirokko) gewinnt diese Luftströmung einen hervorragenden Einfluß auf die Gestaltung der lokalen Klimate in Oesterreich.

Die Sahara wirkt aber auf Europa nicht nur durch den Sirokko, den sie uns sendet, sondern noch durch die Absorpzion unserer nördlicheren Luftmassen, die naturgemäß nach jenen Partien der Wüste hin abströmen müssen, wo eben die größte Erwärmung und Auflockerung der Luft stattfindet. Je nachdem nun entweder die ganze Sahara, oder mehr die westliche, oder mehr die östliche Hälfte derselben oder auch beide Flanken (mit Auslassung der Mitte) vorwiegend heiter und dadurch erhitzt sind, nimmt die kältere Luft von Europa ihren Weg in einem breiteren Strome nach dem ganzen südlichen Quadranten, oder in einem schmäleren Strome gegen Südwesten (Algier), oder gegen Südosten (Aegypten, Arabien), oder endlich in einem getheilten Strome nach beiden letztgenannten Richtungen. Auf diese Weise wird, wie wir annehmen müssen, die Sahara die Ursache, daß, so oft der Gegensatz zwischen ihrer Temperatur und jener von Süd- oder Mittel-Europa ein sehr bedeutender ist, ein von hier aus erst sich aufmachender, oder auch der schon von weiterher ohnedies in Bewegung begriffene allgemeine Passat gegen die Sahara hin abgelenkt wird. Zur Zeit der geringsten Gegensätze hingegen wird häufig der Sirokko, weil durch keine besonders kräftige Gegenströmung aufgehalten, nach Europa gelangen. Von den soeben erwähnten Richtungen des Passates (gegen S. SW. SO., einfach oder gegabelt,) wird es hauptsächlich abhängen, welche Theile Süd-Europa's jedesmal ihre anhaltenderen Kälteperioden mit stetigen, wenngleich oft nur schwachbewegten, nördlichen oder nordöstlichen Winden haben, was, wie wir wissen, oft so stattfindet, daß nur ein bestimmter vom Norden gegen Süden erstreckter Landstreifen davon berührt wird, oder daß zwischen zwei auffallend erkälteten Strichen (z. B. Frankreich und Spanien einerseits, Podolien, Türkei andererseits) ein breites Stück davon unberührt bleibt.

Minder entschieden, als von Seite der Sahara, wenngleich nicht zu verkennen, ist der Einfluß jener feuchtkalten Nordwestwinde, welche von der Nordsee her, besonders im Sommer und Herbste, alljährlich mit mehr oder minderer Hartnäckigkeit gegen die deutschen Küsten anwehen und in Norddeutschland unliebsam bekannt sind.

Bei ſtärkerer Anlage dieſer Nordweſte gelangen dieſelben auch nicht ſelten in den nördlichen und weſtlichen Theil Oeſterreich's bis an die Alpen und an den Rand der ungariſchen Ebene. Eine eigenthümlich ſcharfe näſſelnde Kälte charakteriſirt die Herrſchaft ſolcher Winde.

Der weittragende Einfluß der öſtlichen Steppenländer, verſtärkt durch den ähnlichen Charakter unſerer ungariſchen Tiefebene, macht ſich für Oeſterreich hauptſächlich dadurch kenntlich, daß die größere Oſthälfte der Monarchie, ſelbſt die Karpathengebirge mit inbegriffen, eine entſchieden geringere Luftfeuchtigkeit und Regenmenge beſitzt, als die weſtlichen Länder.

In der beigegebenen Karte haben wir eine Linie verzeichnet, welche die Monarchie von Norden nach Süden in zwei Theile ſcheidet. Weſtlich von derſelben kommen durchſchnittliche jährliche Regenmengen von 70—100 Zoll vor; im Gebirge belaufen ſich die Normalwerthe meiſt auf 50—70″, in den Vorbergen auf 35—45″, nur am Boden des böhmiſchen Beckens ſinkt der Betrag auf 15″.

Oeſtlich hingegen findet ſich ſelbſt in den Karpathen keine Stazion mehr mit 45″ Jahresmittel; ſchon 40″ gehört zu den Seltenheiten, vorwiegend ſind die Normalwerthe 15″ bis 30″ und an vielen Orten ſinkt die Regenmenge auch auf und ſelbſt unter 12″.

Wie viel hiebei, ſowie bei der Trockenheit der Oſtwinde in Oeſterreich überhaupt, auf Rechnung des allgemeinen Steppencharakters des Oſtens, und wie viel auf den Antheil der ungariſchen Tiefebene allein kommt, iſt vorläufig noch nicht zu entſcheiden, da gerade öſtlich von den Karpathen und in den Oſtkarpathen noch zu wenig Beobachtungen gemacht ſind.

Gehen wir nun von der Betrachtung der fernher wirkſamen Wettermächte zu den in Oeſterreich ſelbſt gelegenen über, ſo finden wir zwei derſelben von hervorragender Wichtigkeit und bedeutender Tragweite: die Alpen und die baumloſe ungariſche Tiefebene; die erſteren als die mächtigſte zuſammenhängende Maſſe von erkältender und kondenſirender Wirkung; die zweite als die ausgedehnteſte Erzeugungsſtätte eines aufſteigenden warmen und trockenen Luftſtromes.

Die Wirkung der Alpen auf die Erniedrigung der Temperatur mag am beſten aus dem am Rande der Höhenſchichtenkarte beigefügten Iſothermen-Kärtchen entnommen werden, welches uns auf den erſten Blick zeigt, daß die Alpen nicht nur für ſich eine mächtige Kälte-Inſel mit Jahrestemperaturen von nur 5° und ſelbſt 4° R. mitten in der allgemeinen wärmeren Region von 8° und 7° bilden, ſondern daß ſie auch auf viele Meilen den Verlauf der Iſothermen gewaltig ſtören. Aehnlich iſt die Wirkung der Alpen auf die Erzeugung reichlicher Niederſchläge und

großer Luftfeuchtigkeit, welche den von ihnen ausgehenden Luftſtrömungen oft über 20 Meilen weit anhaftet.

Die ungariſche Tiefebene hingegen äußert ihren Einfluß hauptſächlich auf die Erhöhung der Lufttrockenheit und Aufzehrung der von den Alpen und Karpathen kommenden Wolken, und ſendet warme Luftmaſſen in die benachbarten Landſtriche.

Selbſt noch im ganzen oberen Donauthale bis Linz bezeichnet man die charakteriſtiſchen trockenen Oſtwinde als „ungariſchen Wind".

Was nun die allgemeinen kosmiſchen, dann die europäiſchen und endlich die lokal öſterreichiſchen Witterungs-Erzeuger wirklich zu Stande bringen, ſpricht ſich in den Klimaten der verſchiedenen Landestheile aus. Um dieſe überſichtlich zu betrachten, müſſen zunächſt die beiden Regenprovinzen geſchieden und innerhalb einer jeden die ſich natürlich gliedernden klimatiſchen Gebiete einzeln dargeſtellt werden.

I. Provinz der Aequinokzial-Regen.

Die ganze Provinz überhaupt charakteriſirt ſich durch Konzentrirung der Regenfälle auf den Spätherbſt (Oktober, November) und den Erſt-Frühling (April), ohne daß jedoch Winterregen ausgeſchloſſen wären; ferner durch geringen oder in der Ebene auch ganz mangelnden Schneefall, durch frühen und plötzlichen Eintritt der Wärmeperiode nach dem Ende der Aprilregen (Oſterregen), ſo daß meiſt ſchon der Mai ſommerlichen Charakter annimmt; endlich durch eine nahezu fünfmonatliche Dauer des phyſiſchen Sommers.

Innerhalb der Grenzen dieſer Provinz finden aber noch weſentliche Unterſchiede nach der Höhenlage und nach der Pflanzendecke der einzelnen Gegenden ſtatt. In 4000 Fuß bleibt auf iſolirten Höhen (wie Monte maggiore in Iſtrien) der Winterſchnee bisweilen einige Wochen ununterbrochen liegen; bei größerer Maſſenentwicklung des Gebirges (Capella in Kroazien, Bellebit in Dalmazien) auch ſchon in 3000 Fuß und durch 2—3 Monate.

Sehr deutlich ſcheidet ſich die Provinz der Aequinokzialregen je nach der Kahlheit oder Pflanzenbedeckung des Bodens in zweierlei Gebiete. Im Gebiete des kahlen Karſtes, der faſt ganz in dieſe Provinz fällt, beſonders aber in Dalmazien, charakteriſirt ſich der Verlauf des Sommers durch große und anhaltende Trockenheit der Luft ohne Regen, ohne Thau, während in den andern Partien derſelben Regenprovinz, beſonders in den bewaldeten tiroliſchen Südalpen und dem waſſerreichen kultivirten Venezien, wenigſtens eine mäßige Luftfeuchtigkeit, Thaue und kleinere Strichregen, abgeſehen von gelegentlichen Gewittergüſſen, der Vegetazion zu Hilfe kommen.

1. Gebiet des Karstes.

Die in den meteorologischen Tabellen aufgeführten mittleren Regenmengen und die darnach konstruirten Kurven geben für das Karstgebiet selbst dann, wenn sie für die einzelnen Monate verzeichnet sind, kein ganz richtiges Bild von dem Verlaufe der Witterung in den einzelnen Jahreszeiten. Die jährliche Regenmenge, welche für die Karstgegenden zwischen 35″ und 50″ liegt, ließe vermuthen, daß dort die Befeuchtung des Bodens eine ganz ansehnliche sei; haben doch auch die fruchtbaren Kleegegenden vor den Alpen und die Waldgebiete in den herzynischen und karpathischen Bergen nur selten 35″, häufig nicht mehr als 20—30″ durchschnittliche Regenmenge.

Allein, in der Provinz der Aequinoktialregen gehören die meisten reichlichen Niederschläge zu den unnützen, indem sie in jene Jahreszeiten fallen, wo die Ernten vorüber und die neuen Saaten noch nicht so sehr der Befeuchtung bedürftig, oder auch noch gar nicht im Boden sind. Die von den Winter- und Frühlingsregen noch erübrigende Bodenfeuchtigkeit ist oft schon Ende Mai oder Mitte Juni bis 1 Fuß tief und weiter aufgezehrt, und alles Weitere bis Oktober hängt dann von einigen sommerlichen Gewitterregen ab, die manches Jahr auch ganz ausbleiben.

In Bezug auf die Sommerzeit kann man dort zweierlei Jahrgänge unterscheiden. Die einen haben fast totale Regenlosigkeit von Juni bis Oktober, die anderen bringen häufige und heftige Gewittergüsse. Die Dalmatiner bezeichnen diese ihre abwechselnde Noth durch den Spruch: „Der Sommer verbrennt uns, oder ersäuft uns.“ Das letztere ist seltener der Fall, als das erstere; da aber solche wetterreiche Sommer auch in die Berechnung der Durchschnittswerthe für die Sommermonate mit einbezogen sind, erhalten diese Zahlen eine Höhe, welche kein richtiges Bild von der Trockenheit gibt, wie sie in der Mehrzahl der Sommer eintritt. Der Unterschied zwischen dem gewöhnlichen Klima der Karstgegend und jenem der anderen Theile derselben Regenprovinz ist daher in den meisten Jahren wirklich noch weit größer, als es nach unseren vorliegenden Durchschnittstabellen und Kurven erscheinen möchte.

Eine weitere Eigenthümlichkeit dieses Gebietes ist die Bora, ein scharfer, kalter, äußerst trockener Wind, der von dem Karstplateau gegen die Küsten und über das Meer bis an die jenseitigen Ufer weht, und sich durch sein plötzliches Losbrechen zu allen Zeiten, besonders aber im Winter und durch die Heftigkeit seiner Stöße auszeichnet. Er wird hauptsächlich durch den Gegensatz zwischen der Temperatur der unteren, kahlen, im Sommer nicht begrünten und im Winter nicht mit Schnee bedeckten Gehänge, die sich und die umgebende Luft zu jeder Jahreszeit bei Sonnenschein verhältnißmäßig stark erwärmen und zwischen der Temperatur der oberen meist auch bewaldeten und im Winter schneebedeckten Plateau-

gegenden hervorgerufen oder doch bedeutend verstärkt, und bricht los, sobald die Differenz rasch eine große wird. Wenn dann noch in den oberen Regionen ein starker Gegenwind, etwa Sirocco, darüber weht, so verstärkt der Druck dieses Oberstromes noch die Gewalt der Bora. Ganz Dalmazien und die Küste von Kroazien und Istrien ist diesem Winde ausgesetzt, der weiter landeinwärts vom Karstplateau gar nicht existirt.

Zur Repräsentazion mögen die Stazionen Laibach in 912′ und Lesina in 60′ Seehöhe dienen.

Normalmittel der Temperatur in ° R.

Stazion	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dezb.	Jänn.	Feb.	Jahr
Laibach .	+2.93	7.76	11.39	14.98	15.68	15.45	11.74	8.97	+2.78	—0.97	—2.07	0.00	+7.387
Lesina . .	8.82	11.64	15.13	18.18	19.79	20.39	17.46	15.21	11.02	7.52	+6.89	+7.43	13.290

Normalmittel der Feuchtigkeit in %.

Lesina . .	66.58	64.90	66.42	67.25	62.38	64.88	68.14	70.02	73.38	01.02	65.36	71.42	65.65

Normalmittel des Niederschlages in Wien. Linien und Zollen.

Lesina . .	28‴.90	21.69	13.80	19.63	3.30	23.76	31.22	42.07	68.16	45.16	23.96	40.49	29‴.76

	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
(Laibach)	12‴.41	11.88	14.91	14.14	55.36
(Zara)	5.82	5.44	13.00	8.96	40.22
(Curzola)	6.87	5.82	15.11	9.61	37.22
(Ragusa)	13.05	7.68	16.00	16.61	51.64

2. Gebiet der Südalpen.

Niedrigere Temperaturen, bedingt durch die Nähe der riesigen Berghäupter, dann noch stärkere Regengüsse beim Zusammentreffen der lauen feuchten Südwinde mit den alpinen Schneemassen, endlich der häufigere Eintritt von sommerlichen Niederschlägen unterscheidet dieses Gebiet von dem vorhergehenden.

Als Beispiel diene die Stazion Trient in 584′ Seehöhe.

Normalmittel der Temperatur.

März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dezb.	Jänn.	Febr.	Jahr
6.40	10.49	13.73	17.5	19.16	19.23	14.89	11.48	5.34	1.76	+0.37	+2.70	10.26

Normalmittel des Niederschlages in Wiener Zoll.

Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
10.65	6.21	11.08	5.60	33.45

Ueber Feuchtigkeit liegen noch zu wenige Daten vor, um genaue Normalwerthe berechnen zu können. Es ist nur im Allgemeinen gewiß, daß die Gegend von Trient in das hier skizzirte Gebiet gehört.

II. Provinz der Sommer-Regen.

Wenden wir uns nun zur Provinz der Sommerregen, mit fast regenlosen aber meist schneereichen Wintern, häufigeren und ergiebigeren Sommerregen, und vier deutlich geschiedenen physischen Jahreszeiten, von

denen der Sommer nur 3—3½, der Herbst 2½, der Winter 3½ 4, der sehr unstete Frühling 3 Monate einnimmt.

Hier unterscheiden wir auf österreichischem Boden hauptsächlich zweierlei klimatische Gebiete: erstens solche mit verhältnißmäßig selbstständigem typischen Klima, und zweitens solche mit einem gemischten Klima, das vielfach von den Einflüssen der benachbarten Gebiete ersterer Art abhängt.

Ein entschieden selbständiges Klima, dessen Wirkung auch noch über die Nachbarschaft sich erstreckt, haben die mächtigeren Gebirgszüge einerseits, und die ausgedehnteren Tiefländer andererseits; die dazwischen liegenden Hügelländer und schmaleren Ebenen hingegen sind die klimatisch unselbständigen Gebiete.

Unter den Gebirgen dieser Provinz bilden nur die Zentral- und nördlichen Alpen, die Karpathen, der Böhmerwald und kaum das böhmisch-mährische Randgebirge hinreichend ausgedehnte Hochmassen, um ein selbstständiges Klima zu erzeugen; unter den Tiefebenen besitzt diese Macht nur das ungarische Tiefland.

Vermöge dieser Abhängigkeit der klimatischen Eigenthümlichkeiten von der geographischen Gestaltung stellen sich in dieser Regenprovinz gerade so viele klimatische Gebiete heraus, als wir im orographischen Abschnitte natürlich gegliederte orographische Haupt-Gebiete unterschieden haben.

A. Selbständige Bergklimate.

1. Gebiet der Alpen.

Dieses Gebiet ist charakterisirt durch bedeutende Depression der mittleren Temperaturen gegen die unter gleicher Breite in Mitteleuropa gelegenen Hügelländer und Ebenen; durch Mäßigung der Temperatur-Extreme innerhalb des Gebirgsgebietes, durch Häufigkeit der Niederschläge bei großer Ergiebigkeit der einzelnen Regenfälle, so daß hier die größten jährlichen Regenmengen innerhalb des Staatsgebietes stattfinden; endlich durch bedeutende Luftfeuchtigkeit in der Winterhälfte (September—März).

Niederschläge und Luftfeuchtigkeit hängen hier wesentlich mit den Sirokkowinden zusammen, deren Dünste, wenngleich sie im Sommer südlich der Alpen von der hohen Temperatur ziemlich trocken erhalten werden, bei der Berührung mit den Schnee- nnd Eismassen der Zentralkette und mit dem Waldgebiete der Parallelzüge sich rasch und reichlich kondensiren und als Sommerregen herabfallen, während sie im Winterhalbjahre, wo sie schon verhältnißmäßig kühler und bereits durch die südlichen Winterregen erschöpft ankommen, wenigstens die Luftfeuchtigkeit

im nördlichen Alpengebiete erhöhen. Jahrgänge, welche durch ihre Trockenheit den Feldbau beeinträchtigen, gibt es hier gar nicht, dagegen schadet bisweilen das Uebermaß von Nässe.

Normalmittel einzelner Stazionen aus dem Alpengebiete, und zwar:

a) innerhalb der Alpen selbst: Badgastein mit 3039', Wilten bei Innsbruck 1804', Bludenz 1800', Alt-Aussee 2907', Ischl 1427', Admont 2051' Seehöhe.

Normalmittel der Temperatur.

Stazion	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Spt.	Okt.	Nov.	Dezb.	Jänn.	Febr.	Jahr
Gastein . .	+0.05	+4.10	8.00	10.89	11.41	11.39	8.88	6.01	+0.63	—3.24	—3.29	—2.65	+4.348
Wilten .	+3.00	7.22	10.59	13.15	14.01	13.94	11.04	7.81	+1.96	—1.79	—2.46	+0.15	+6.552
Bludenz	+3.27	7.20	10.50	12.67	13.64	13.78	10.88	8.04	+2.66	—0.52	—0.90	+1.11	+6.861
Aussee (alt)	+0.38	4.44	8.38	10.43	12.13	12.28	9.36	6.65	+0.57	—1.99	—2.90	—1.59	+4.845
Ischl . .	+1.28	6.25	10.12	13.05	13.82	13.75	10.76	7.63	+1.95	—1.17	—2.04	—0.40	+6.250
Admont .	+1.01	5.37	9.27	12.39	13.09	12.85	9.84	6.51	+0.38	—3.20	—4.92	—2.58	+5.001

Normalmittel der Luftfeuchtigkeit in %.

Bludenz .	69.84	68.31	70.68	73.88	74.90	75.69	77.80	76.36	77.93	80.51	76.50	71.00	74.45

Normalmittel des Niederschlages in Wiener Linien und Zollen.

Bludenz .	34‴.40	41.24	50.34	68.59	68.98	56.04	60.32	34.50	23.25	24.90	26.63	15.08	42‴.02
Ischl . .	.55	.2	53.7	64.9	87.9	87.1	88.4	55.7	32.2	32.0	58.4	50.6	30.2	58	.03

	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
(Gastein)	6‴.04	10.54	7.08	2.57	26‴.04
(Wilten)	6.61	10.64	7.08	3.04	26.29
(Bludenz)	11.94	14.26	8.16	3.14	37.42
(Aussee)	14.20	25.53	12.16	11.05	62.15
(Admont)	6.23	14.98	7.62	4.22	34.16

b) am Nord-, West- und Ostrande der Alpen die Stazionen: Kirchdorf mit 1380', Kremsmünster mit 1213', Salzburg mit 1344, und Klagenfurt mit 1393' Seehöhe.

Normalmittel der Temperatur.

Stazion	März	Ap.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Spt.	Okt.	Nov.	Dezb.	Jänn.	Febr.	Jahr
Kirchdorf .	+2.50	6.75	10.35	13.32	14.28	14.12	11.13	7.58	+1.68	—1.18	—2.83	—0.92	+6.394
Kremsmünst.	+1.82	6.39	10.23	13.44	14.30	14.13	10.67	7.19	+1.31	—1.71	—2.51	—0.88	+6.196
Salzburg .	+2.76	7.28	10.58	13.62	14.39	14.38	11.32	8.25	+2.49	—0.42	—1.51	+0.08	+6.934
Klagenfurt .	+1.17	6.80	10.79	14.47	15.01	14.39	10.79	7.47	+0.99	—3.62	—4.81	—2.45	+5.917

Normalmittel der Luftfeuchtigkeit in %.

Kremsmünst.	83.17	71.73	69.61	70.77	71.04	74.01	79.82	86.11	91.49	92.72	96.53	91.27	81.52
Klagenfurt .	86.5	77.4	65.3	76.1	74.4	74.9	78.8	83.4	88.1	91.2	92.0	91.1	82.43

Normalmittel des Niederschlages in Wiener Linien und Zollen.

Kremsmünst.	26.61	29.16	40.37	53.37	57.68	53.60	33.14	27.40	24.39	24.23	23.15	21.64	34.56
Klagenfurt .	19.44	32.76	38.88	46.80	55.20	50.52	40.80	43.44	33.48	26.16	17.28	15.72	35.04

	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
Kirchdorf .	8.03	16.06	10.47	3.23	37.22
Salzburg .	9.85	17.01	9.24	5.06	39.19

2. Gebiet der Karpathen.

Die Wirkung dieses Gebirgszuges auf Temperatur-Erniedrigung, Regenmenge und Feuchtigkeit ist zwar analog wie bei den Alpen, jedoch

wegen der geringen Breitenausdehnung und Massenerhebung, dann wegen der so zahlreichen, von der Ebene her tief einschneidenden Thäler und Buchten nicht so entschieden; die trockenen kalten sarmatischen Winde einerseits, die trockenen warmen Luftströmungen aus der ungarischen Tiefebene andererseits, behalten hier noch immer einigen Einfluß, so daß insbesondere die Feuchtigkeitszustände und Niederschläge minder beständig hervortreten.

Auch die Extreme der Temperaturen sind in den Karpathen weniger gemildert, als in den mächtigeren Alpen, und findet hierdurch einige Annäherung an das exzessive Klima der benachbarten Steppenländer statt. Trockene Jahre kommen hier nicht selten vor. Die Gewitter sind hier besonders gewaltig.

Zur Repräsentazion des Karpathenklima's mögen die Stazionen **Käsmark** mit 1966', Leutschau mit 1632', Arva mit 1513' und Schemnitz mit 1836' dienen.

Normalmittel der Temperatur.

Stazion	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Spt.	Okt.	Nov.	Dezb.	Jänn.	Febr.	Jahr
Arva . .	+0.25	4.29	8.38	12.45	13.08	12.87	9.29	6.42	0.63	—3.72	—4.58	—3.47	+4.660
Käsmark .	—0.44	+4.53	9.70	12.44	13.02	12.80	9.39	6.35	0.42	—3.55	—4.73	—2.94	+4.749
Leutschau	+0.69	5.39	10.12	12.78	13.84	13.25	10.10	7.27	1.59	—2.32	—2.78	—1.45	+5.707
Schemnitz	+0.76	5.45	9.96	13.55	11.07	13.57	10.21	6.98	1.68	—1.82	—3.10	—1.19	+5.810

Normalmittel der Luftfeuchtigkeit in %.

Käsmark .	83.48	70.80	72.56	75.18	74.54	75.68	79.42	84.02	88.14	88.30	89.20	87.36	80.72

Normalmittel des Niederschlages in Wiener Linien und Zollen.

Käsmark .	12‴.66	18.20	28.03	41.24	44.15	31.99	20.13	15.31	11.12	13.72	10.10	11.76	21″.53

	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
(Leutschau)	5.16	10.46	4.11	4.20	24.86
(Schemnitz)	7.13	9.11	5.03	7.03	28.65

3. Gebiet des herzynischen Bergsystems.

Die bedeutende Breitenausdehnung, geringe Einkerbung durch Thäler, und reichliche Bewaldung dieses Gebietes bewirkt, ungeachtet seiner geringeren Höhe ein entschieden feuchtes, regenreiches, mäßig kühles und ziemlich gleichmäßiges Klima.

Der Sirokko erstreckt hierher nur selten seine direkten Wirkungen; dagegen stehen diese Gegenden unter dem Einflusse häufiger, bald mehr lauer, regenbringender, bald feuchtkühler und näßelnder Westwinde (zwischen SW. und NW.). Die ersteren sind wohl meist als Streifen der sich nördlich der Alpen senkenden Aequatorialströmung zu betrachten, die letzteren kommen, wie schon früher angedeutet, vorwiegend im Sommer vom nordatlantischen Ozean, und erstrecken sich meist nicht viel weiter südlich als an den Rand dieses Bergsystemes und etwa an die Donau.

Hieher gehören die Stazionen böhm. Reichenau mit 1861′, Frauenberg mit 1225′, Budweis mit 1164′.

Normalmittel der Temperatur.

Stazion	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Spt.	Okt.	Nov.	Dezb.	Jänn.	Febr.	Jahr
Reichenau	+1.77	+5.61	9.60	12.90	13.35	13.14	10.27	7.11	+1.59	—1.58	—3.04	—1.36	+5.772
Frauenberg	+2.21	6.60	10.49	13.43	14.64	14.39	11.27	7.31	2.24	—0.86	—1.01	—0.22	+6.630
Budweis ..	+2.75	7.02	10.54	13.71	15.11	14.99	11.10	7.98	2.05	—0.59	—1.60	+0.03	+6.924

Normalmittel des Niederschlages in Wiener Linien und Zollen.

Budweis .	15‴.72	13.86	28.26	46.14	39.01	39.84	22.54	14.30	11.73	12.86	10.38	10.61	21‴.84

	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
(Reichenau)	3.24	6.06	2.50	1.08	13.00
(Frauenberg)	4.02	7.46	3.03	3.09	17.12

4. Gebiet des böhmischen Randgebirges.

(Nicht mehr mit Sicherheit als selbständig klimatisches Gebiet zu betrachten.)

Die Temperaturen verhalten und vertheilen sich hier so, wie im hercynischen Bergsysteme.

Die Niederschläge und Luftfeuchtigkeit hingegen unterliegen größeren Schwankungen, weil die Massenerhebung der Berge nicht bedeutend genug ist, um ein ganz selbständiges, von den wechselnden Einflüssen des baierischen Plateau's im Südwesten und der norddeutschen Ebene unabhängiges Klima zu erzeugen. Leider bestehen auf der ganzen langen Linie des Erz- und Riesengebirges erst einige Beobachtungsstazionen, von denen nicht mehr als einjährige Temperaturmittel vorliegen. Aus diesen heben wir hier jene von Elbogen in 1243′ und Bodenbach in 437′ hervor.

Temperaturmittel 1864.

Stazion	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dezb.	Jänn.	Febr.	Jahr
Elbogen .	+1.35	4.83	9.22	12.36	13.12	12.93	9.17	6.53	+1.49	—1.18	—2.74	—0.82	+55.22
Bodenbach	+2.27	6.49	10.52	13.87	14.59	14.30	11.01	7.83	2.42	—0.12	—1.33	—0.16	+6.806

Mittel des Niederschlages (aus 29 Jahren).

	Frühjahr	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
Bodenbach	5.11	8.90	5.09	5.23	23.91

B. Selbständiges Steppenklima.

5. Gebiet der ungarischen Tiefebene.

Die hervorragendsten Eigenschaften des Klima's dieser Gegend sind: die großen Extreme der Temperatur, die Kälte des Winters bis in den März, welcher jener des Erzgebirges fast gleich kommt, dann das ungemein rasche Steigen der Wärme vom März bis Juli, wo sie nahezu die Höhe wie in Oberitalien erreicht, und die gleichzeitige große Trockenheit der Luft, welche in der Regel die herankommenden sommerlichen Regenwolken rasch aufzehrt und reichlichere Niederschläge verhindert. Hie-

durch ist das Klima der ungarischen Tiefebene im Nachtheile selbst gegen das noch heißere der ersten Regenprovinz; denn es bringt keine ergiebigen Aequinoktialregen mit sich, die dem Boden im Frühlinge große Feuchtigkeit geben; die Sommerregen aber kommen, wie eben erwähnt, selten zu Stande; der Sirokko, wenngleich sich etwa bis an die Nordkarpathen erstreckend, findet hier nicht, wie an den Bergkämmen der Seealpen, reichliche Kondensazion und selbst Gewitterregen treten in der Ebene selten auf.

Daher gedeihen in der eigentlichen Steppe selbst auf günstigem Boden nur spärliche Holzgewächse: die jährliche Vegetazion muß zwischen April, wo bisweilen noch Nachtfröste eintreten, und Mitte oder Ende Juni, wo die Dürre deren weitere Entwicklung hindert, zum Abschlusse kommen; diese kurze Zeit reicht aber selten hin, um die Jahresringe der Holzgewächse gehörig auszubilden, und kann eben vorwiegend nur ein- oder zweijährige Gewächse zum Gedeihen bringen, während im noch heißeren Karstgebiete, wo die Vegetazion um einen Monat früher beginnt und selbst im Hochsommer genug Feuchtigkeit zur Entfaltung stets neuer Pflanzenarten findet, das Klima überall den Holzwuchs zuläßt. Nur auf den einzelnen Rücken, welche in der Steppe sich etwa 100—200′ höher erheben, längs der Flüsse, wo die Bodenfeuchtigkeit durch Seichwässer größer ist, dann im Randgebiete der Ebene gegen die Karpathen oder den Bakonyer-Wald sind die klimatischen Bedingungen für den Holzwuchs günstiger.

Es gehört übrigens zu den bemerkenswerthen Eigenthümlichkeiten dieses Gebietes, daß zwischen die vorwiegend trockenen Jahre sich auch, wie im Karstgebiete, Reihen von nasseren Jahren einschieben, so daß die Mittelwerthe kein rechtes Bild von der Trockenheit der meisten Jahrgänge geben können.

In der beigegebenen Karte ist das Gebiet des eigentlichen Steppenklima's, welches nicht selten zu einem Nothstandsgebiete wird, angezeigt.

Aus der kleinen ungarischen Ebene geben wir die vorhandenen monatlichen Normalwerthe von Ofen in 324′, aus der großen ungarischen Ebene jene von Debreczin in 401′ und von Szegedin in 279′ Seehöhe.

Normalmittel der Temperatur.

Stazion	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dezb.	Jänn.	Febr.	Jahr
Ofen . .	3.98	9.20	13.95	17.15	17.78	17.49	13.47	10.04	+3.67	−0.14	−1.04	+0.94	+8.870
Debreczin	3.46	8.73	13.99	16.39	17.32	17.35	13.57	10.20	4.10	−0.97	−1.72	+0.13	+8.587
Szegedin	4.50	10.07	14.14	17.22	18.23	17.85	13.85	10.71	4.31	−0.11	−0.88	+1.39	+9.257

Normalmittel des Niederschlages in Wien. Lin. und Zollen

Szegedin . |13‴.10| 18·58|28.47|25.21|15.64|24.42|14.18|11.91|22.72| 22.88| 18.26| 13.30| 19‴.06

	Frühjahr	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
(Debreczin)	6.56	9.46	4.91	5.07	26.13
(Ofen)	4.05	4.20	4.91	3.05	16.24

C. Gemischte Klimate.

6. Das obere Donauthal bis an das ungarische Becken.

In diesem Gebiete findet ein fortwährendes Schwanken zwischen dreierlei Lokal-Einflüssen statt: bald macht sich die niedrige, mehr oder minder ausgebreitete Thallage, besonders im Wienerbecken und in der mährischen March-Bucht geltend; bald bringen Winde von den Alpen her plötzliche und bedeutende Abkühlung, besonders nach Schneefällen im Frühlinge und Herbste, oder nach verbreiteten Gewittern im Sommer; endlich gelangen auch die von Linz bis gegen Mölk nördlich dieses Thalgebietes sich hinziehenden Bergmassen des Böhmerwaldes (Mühlviertels und Waldviertels) zur Wirkung, mit kühlen, feuchten Winden und Nebelbildung.

Je weiter gegen Westen, je näher also den Alpen und dem Böhmerwalde, desto mehr überwiegt die Feuchtigkeit und Kühle des Bergklima's; je mehr gegen Osten, desto mehr werden die Dünste und Regenwolken durch die aus dem weiten Thalgebiete aufsteigenden warmen trockenen Luftströme aufgezehrt, desto spärlicher die Regen, desto größer die Temperaturunterschiede und die Schnelligkeit des Temperaturwechsels. Wir geben hier die Normalwerthe von Linz (1159′) als Beispiel des noch vorwiegenden Einflusses der Berge, und jene von Wien (615′) als Repräsentanten des Ueberganges zum Steppenklima.

Normalmittel der Temperatur.

Stazion	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dezb.	Jänn.	Febr.	Jahr
Linz . .	+2.31	7.01	10.93	14.09	14.64	14.53	11.21	7.65	+1.64	—1.29	—2.59	—0.72	+6.618
Wien . .	+3.31	7.75	11.89	15.21	16.06	15.83	12.31	8.87	2.69	—0.33	—1.32	+0.62	+7.735

Normalmittel der Luftfeuchtigkeit in %.

Wien . .	73.5	65.8	66.8	65.7	63.6	65.9	70.2	76.9	81.9	83.0	86.3	79.4	73.8

Normalmittel des Niederschlages in Wien. Lin. u. Zollen.

Wien . .	14‴.74	18.25	27.55	28.85	23.67	28.66	18.78	15.16	17.75	12.33	14.72	13.45	20‴.64

	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
(Linz)	5.19	9.92	4.68	4.04	25.57

7. Die östlichen Vorländer der Alpen.

Wo die sich verflachenden Alpen unter dem terziären und diluvialen Schuttlande nach Osten hin verschwinden und nur niedrigere Hügelreihen oder vorgeschobene Plateaux der letzten Alpenausläufer den Boden zusammensetzen, mit einer Neigung gegen das ungarische Tiefland, erfährt der erkältende Einfluß der Alpen eine bedeutende Milderung durch die aus Osten und Südosten kommenden wärmeren Frühlings-, Herbst- und Sommerlüfte, und nur die Mitte des Winters, die auch im Steppenlande große Kälte bringt, unterliegt auch hier durch kurze Zeit einer bedeutenden Erniedrigung der Temperatur.

Ueberdies ist die Grenze der Provinz der Aequinoktialregen nahe, so daß die Frühlinge und Herbste in manchen Jahrgängen von häufigen warmen Sirokkalregen heimgesucht werden, und auch im Winter nicht selten warme Winde eintreten. Hervorragend günstig sind hier die Monate des Feldbaues von April oder Mai bis Oktober, da die Lage zwischen Alpen und Steppe ein sehr vortheilhaftes Maß von Wärme und Feuchtigkeit zu Stande bringt.

Hierher gehören die Stazionen Graz (1173′) und Gleichenberg (874′) in Steiermark.

Normalmittel der Temperatur.

Stazionen	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dezb.	Jänn.	Febr.	Jahr
Graz . .	+2.89	7.49	11.35	14.80	15.71	15.37	11.89	8.63	+2.56	—1.02	—2.08	+0.57	+ 7.347
Gleichenb.	+2.73	7.21	11.29	11.54	14.78	15.34	12.10	8.76	+2.63	—1.62	—2.47	—0.23	+ 7.100

Normalmittel der Feuchtigkeit in %.

Stazion	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dezb.	Jänn.	Febr.	Jahr
Graz . .	74.26	58.19	69.55	66.75	67.08	69.09	75.00	81.16	85.82	86.96	86.45	81.86	

Normalmittel des Niederschlages in Wien. Lin. u. Zollen.

Graz . .	18.73	23.58	39.54	40.52	44.00	36.35	33.32	20.78	29.06	15.45	9.44	9.82	26.72

8. Das böhmische Becken.

Die niedrige Plateau-Lage des inneren Böhmens mit nicht unbedeutenden Tiefsenkungen, und die Nähe der ringsum liegenden Randgebirge bewirken zusammen ein eigenthümliches Klima, in welchem ein vielfacher aber mäßiger Wechsel der Temperatur und Feuchtigkeit, die Abwesenheit heftiger Winde, dann ziemlich häufige aber im einzelnen selten langdauernde Niederschläge den Hauptcharakter bilden.

Es gibt hier keine der Vegetazion wesentlich nachtheiligen Eigenthümlichkeiten des Klima's, und dasselbe begünstigt den Feldbau und Wiesenwuchs ganz vorzüglich.

Prag (616′) und Böhmisch-Leipa (780′) mögen dieses Gebiet repräsentiren.

Normalmittel der Temperatur.

Stazion	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dezb.	Jänn.	Febr.	Jahr
Prag . .	+2.77	7.12	11.34	14.82	15.67	15.55	11.96	7.79	+2.46	—0.03	—1.25	+0.29	+7.374
Leipa . .	+1.60	5.87	10.09	13.12	14.01	13.91	10.44	7.29	1.99	—1.21	—2.12	—0.69	+6.192

Normalmittel der Luftfeuchtigkeit.

Prag . .	75.79	69.71	68.25	69.49	67.54	69.31	73.27	81.20	84.66	85.62	85.31	83.75	76.16

Normalmittel des Niederschlages in Wien. Lin. u. Zollen.

Prag . . .	9‴.12	12.96	22.59	27.85	22.74	26.62	16.16	10.86	12.87	6.85	8.78	9.32	15‴.56

	Frühling	Sommer	Herbst	Winter	Jahr
(Leipa)	4.05	9.05	3.56	3.87	20.46

9. Die nördlichen äußeren Vorlagen der Karpathen.

Die regierenden Lokal-Einflüsse sind hier die trockenkalte sarmatische Ebene im Norden, und die mehr oder minder hohen, Feuchtigkeit und Regen spendenden Karpathen im Süden; nur zu einem kleinen Theile auch die sommerliche Luft der ungarischen Ebene, welche manchmal durch

die tieferen Päſſe des Gebirges nach Norden hinüberſtreicht. Lange kalte Winter mit tiefer Schneedecke, ziemlich unſtete, mäßig warme Sommer, vielfach wechſelnde Luftſtrömungen, worunter ſcharfe nördliche und nordöſtliche, dann oftmalige Spätfröſte und früh eintretende Herbſtreife charakteriſiren dieſes Gebiet.

Wir geben hier die vorhandenen Normalwerthe für Troppau (794'), Teſchen (928'), Krakau (683'), Lemberg (895') und Biala (996').

Normalmittel der Temperatur.

Stazion	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Spt.	Okt.	Nov.	Dezb.	Jänn.	Febr.	Jahr
Troppau	+2.08	6.70	11.23	14.62	15.24	15.12	11.74	8.78	+2.25	—0.50	—1.61	0.42	+7.102
Teſchen .	+1.03	5.99	10.23	13.53	14.14	14.41	11.35	8.38	2.34	—1.39	—2.58	—1.47	+6.330
Krakau .	+1.28	6.22	10.88	14.21	14.81	14.48	10.83	7.77	1.45	—2.08	—3.15	—1.38	+6.277
Lemberg .	+0.63	5.82	11.68	14.95	15.64	15.47	11.17	8.12	1.71	—2.18	—3.31	—2.35	+6.446
Biala . .	+2.22	5.51	11.04	14.19	14.77	14.76	11.58	9.02	2.57	—0.31	—1.67	—0.68	+7.000

Normalmittel der Luftfeuchtigkeit in %.

Krakau .	83.38	74.38	73.28	75.09	76.42	78.05	80.37	83.75	89.65	91.74	90.40	89.65	82.18
Lemberg	81.53	72.96	71.47	72.23	73.27	72.99	77.36	79.12	84.16	86.82	87.28	85.84	78.75

Normalmittel des Niederſchlages in Wien. Lin. u. Zollen.

Troppau .	11‴.88	19.17	17.89	38.87	29.10	38.67	28.25	14.60	15.15	12.90	8.04	11.95	20‴.54
Krakau .	13.83	15.02	22.62	35.86	38.99	27.03	20.83	15.16	13.76	14.74	10.44	13.47	20.15
Lemberg .	27.09	23.77	34.24	46.11	42.68	32.54	21.67	16.51	16.06	15.61	18.98	18.09	26.11

10. Die inneren (Ungarn zugekehrten) Vorlagen der Karpathen.

Der Abſchluß gegen die ſarmatiſchen Winde und der bedeutende Einfluß des ungariſchen Steppenklima's unterſcheiden dieſes Gebiet von dem vorhergehenden. Es begünſtigt durch längere Vegetazionszeit die Bodenprodukzion, bietet hinreichende Feuchtigkeit, reift weiterhin gegen den Rand des Tieflandes die edelſten Trauben.

Leider beſitzen wir aus dieſem Gebiete nur Temperaturmittel von Neutra in 518' Seehöhe.

Normalmittel der Temperatur.

Stazion	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Spt.	Okt.	Nov.	Dezb.	Jänn.	Febr.	Jahr
Neutra . .	+3.19	7.82	12.36	15.30	16.33	16.33	12.74	9.40	3.75	—0.61	—1.83	+0.11	+7.907

11. Das ſiebenbürgiſche Binnenland.

Die bedeutendere Höhe der ringsherum gelagerten Karpathen macht hier den Einfluß des Bergklima's verhältnißmäßig mehr überwiegen, als in dem ähnlich geſtalteten, aber von niedrigeren Bergzügen umſchloſſenen böhmiſchen Binnenlande.

Die nahe Grenze der Aequinokzialregen verleiht hier der Sommermitte und dem Anfange des Herbſtes ziemlich trockenes Wetter, welches den Wein begünſtiget, und den Feldfrüchten, die von dem Mai- und Juniregen hinreichende Feuchtigkeit erhalten haben, nicht mehr ſchadet.

Zur Repräſentazion beſitzen wir Monats-Normalen nur von Hermannſtadt in 1306' Seehöhe.

Normalmittel der Temperatur.

Stazion	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Spt.	Okt.	Nov.	Dezb.	Jänn.	Febr.	Jahr
Hermannst.	+2.45	7.11	11.87	14.69	15.50	15.39	11.56	8.41	+2.90	—2.04	—2.96	—0.77	+7.009

Normalmittel der Luftfeuchtigkeit in %.

„	71.77	67.98	70.43	72.69	73.05	71.68	73.50	74.31	79.91	86.34	85.32	78.88	75.49

Normalmittel des Niederschlages in Wien. Lin. u. Zollen.

„	15‴.17	24.76	35.51	55.07	47.09	30.97	23.55	12.81	16.70	10.33	8.08	11.22	24‴.27

Kulturgebiet von Böhmen, Mähren und Schlesien.

Den vorwiegenden Wald- und Weideländern der Alpen steht eine Ländergruppe mit ausgedehntem und hoch entwickeltem Ackerbau gegenüber: Böhmen mit 49 %, Mähren mit 52 %, Schlesien mit 49 %, also durchschnittlich 50 % Ackerland, was keine andere Ländergruppe Oesterreichs ganz erreicht. Der breite Waldgürtel, welcher in früheren Jahrhunderten und dann wieder nach dem dreißigjährigen Kriege Böhmen umsäumte, und Mähren und Schlesien theilweise erfüllte, ist nun bedeutend zurückgewichen und vielfach unterbrochen; dermalen nimmt der Wald im ganzen Gebiete durchschnittlich 28 % des Areals ein, und bildet bei dem vorwaltenden Zusammenschluß großer Komplexe, durch deren großentheils razionelle Bewirthschaftung und die eingeleiteten Bringlichkeitsverhältnisse einen bedeutenden Bestandtheil des Nationalvermögens, werthvoller als in manchem anderen Lande, wo der Wald einen größeren Prozentantheil der Fläche einnimmt.

Da auch das Grasland (in Böhmen 17 %, in Mähren 19 %, in Schlesien 20 %, durchschnittlich 18½ %) in einem günstigen Verhältnisse zum Ackerareale steht und großentheils in gut gepflegten Wiesen besteht, so ist diese Ländergruppe schon durch ihre Kulturenvertheilung als ein in Beziehung auf Bodenkultur günstiges und entwickeltes Gebiet charakterisirt.

Großen Einfluß auf diese Entwicklung haben die zahlreichen und in razioneller Wirthschaft seit lange vorangeschrittenen Domänen geübt. Die hervorragendsten Adelsgeschlechter Oesterreichs theilen sich seit Jahrhunderten in die Latifundien Böhmens, Mährens und Schlesiens, deren Ausdehnung nicht selten 10,000 Joch Acker- und Wiesenfläche erreicht, beim Walde meist 6000—10,000 Joch beträgt und bis auf 60,000 Joch steigt, die in einer Hand vereinigt sind.

Diesen großen Besitzthümern, welche z. B. in Böhmen über 3 Millionen Joch, also etwa ein Drittel der Gesammt-Area von circa 700,000

Joch Aeckern und 1.800,000 Joch Waldung einnehmen, stehen ein nur mittelgroßer und selbst minderer Bauernbesitz mit 15—50 Joch und sehr zahlreicher Kleinhäusler an der Seite.

Als Minimum der Bestiftungsgröße gelten in Böhmen 13 Joch Acker- und Wiesland per Hof, (2 Joch Wiesen als 1 Joch Acker gerechnet). Solcher Ganzbauern, deren übrigens Manche auch das Minimalmaß um das Doppelte bis zum Vierfachen übertreffen, zählt z. B. der Přibramer-Bezirk in der Mitte Böhmens, in fruchtbarer Lage, 700; dazu 250 Halbbauern; dagegen sind 1100 Häusler und 1900 Gärtler, (also zusammen 3000 Kleinwirthe,) welche sich oft nur durch Anlehnung an die Bauern und Herrschaften erhalten können. Dieses Verhältniß von 2—4 Kleinwirthen auf 1 größeren Bauer, welches in Böhmen vorwiegt, ist hier ganz vortheilhaft, da die Latifundien und Bauernhöfe hiedurch genügende und sichere Hilfsarbeiter gewinnen, die Kleinwirthe aber ihrerseits auf sicheren Verdienst bei den mittleren und großen Wirthschaften rechnen können.

Der einzelne bäuerliche Besitzstand ist im Durchschnitte aus $^2/_3$ Acker- und $^1/_3$ Grasland (vorwiegend Wiesen) zusammengesetzt.

Die Wälder sind zu drei Viertheilen dem herrschaftlichen Großgrundbesitz zu eigen, so daß die Bauern im Allgemeinen selten größere Waldantheile haben.

Die Kosten für die Hilfsarbeiter der Landwirthschaft sind bei der reichlichen Bevölkerung — (im eigentlichen Ackerbau-Gebiete meist 4500—5000 Köpfe per Quadratmeile) — gegen viele andere Gegenden, namentlich aber im Vergleiche zu den Alpenländern, gering. Sehr häufig ist das System der Natural-Deputate für die sämmtlichen Dienstboten einer Wirthschaft in Anwendung.

Die in Lohn und Kost genommenen Dienstboten erhalten verhältnißmäßig geringe Geldzahlung (Knecht 25—40 G., Magd 14—20 G.,) dazu aber nach Ortsüblichkeit verschiedene Kleidungsstücke, ein oder das andere Ackerbeet, die Mägde Flachs oder ein Ackerbeet zum Flachsbau.

Die Taglöhne sind ebenfalls nicht hoch; meist 30—40 kr. für einen Mann, 20—30 kr. für ein Weib, zuweilen noch geringer.

Auch werden viele größere Arbeiten billig in Akkord gegeben.

Ackerbau. Bei den Bauern wird am meisten noch die Dreifelderwirthschaft mit mehr oder weniger oder selbst ganz angebauter Brache getrieben.

Aber auch die freie Wirthschaft und selbst geregelte Fruchtwechselwirthschaft hat in neuerer Zeit in den Bauernwirthschaften Platz gegriffen.

Der Uebergang von der Dreifelderwirthschaft zum Fruchtwechsel wird durch die in vielen Gegenden noch bestehende Flureintheilung ganzer Gemeinden — in drei Theile oder Fluren — sehr erschwert.

Die größeren Grundbesitzer sind bereits in der Mehrzahl zum Fruchtwechsel oder zu solchen Fruchtfolgen, welche demselben nahe stehen, übergegangen. Die zahlreich vorhandenen Zuckerfabriken haben in einem gewissen Umkreise einen besonderen Einfluß auf mit höherer Intelligenz betriebene Wirthschaftsweisen.

In den Gebirgsgegenden findet sich vielfach die Eggartenwirthschaft (Feldgraswirthschaft). In den bergigen Gegenden ist häufig der Flachs, in den tieferen Lagen mit gutem Boden (auf größeren Gütern) der Raps ein wichtiges Handelsgewächs. In mehreren Gegenden spielt bekanntlich der Hopfen eine wichtigere Rolle, wie insbesondere um Saaz.

Die Haupt-Erträge wechseln in den verschiedenen Gegenden per Joch:

beim Weizen und Roggen zwischen		12—14 Metzen
bei der Gerste und dem Hafer	„	18—30 „
bei den Kartoffeln	„	100—200 „
bei Kleeheu	„	25—50 Zentner.

Grasland. Je mehr nach Osten desto größeren Antheil nehmen die Weiden im Verhältnisse zu den Wiesen ein.

In Böhmen machen die Weiden $^2/_5$, in Mähren $^5/_9$, in Schlesien $^3/_5$ des Grasslandes aus.

In dem nördlichen Randgebirge, insbesondere im Riesengebirge, in den Sudeten und Beskiden gibt es in der Höhe von 3000′ bis 4500′ und 5000′ ausgedehnte reine Weidelehnen mit den in den östlichen Ländern überall gewöhnlichen Viehständen (Sallaschen). Im unteren und mittleren Lande aber sind meist Wiesen in mehr oder weniger gutem Kulturzustande.

Auf den Hutweiden werden 5—10 Zentner Heuwerth und mehr per Joch und auf den bewässerten Wiesen 30—50 Zentner Heu per Joch geworben. Als Durchschnittszahl für ganz Böhmen gilt 30 Zentner per Joch Wiese.

Obst- und Weinbau. Die Obstpflanzungen dieser Ländergruppe genießen seit Jahren eines wohlbegründeten Rufes; edle Sorten, besonders von Birnen und Aepfeln, werden reichlich geerntet und auch ausgeführt, obgleich die Konsumzion davon im Lande selbst zu den üblichen vielgestaltigen Mehlspeisen sehr erheblich ist.

Nach einem neueren amtlichen Ausweise zählt man in ganz Böhmen 1643 Baumschulen auf dem Lande (mit der Volksschule verbunden) und Obstbäume:

in Gärten	11.500,000 Stück
auf Hutweiden und andern Plätzen	2.000,000 „
an Wegen and Alleen	2.400,000 „
Summe	15.900,000 Stück

Die niederen Hügelgenden an der Elbe bei Melnik, dann die Gegend von Czernosek in Böhmen und der an Niederösterreich grenzende Theil von Mähren erzeugen auch Wein, durchschnittlich 12—14 Eimer per Joch.

Thierzucht. Die Pferdezucht ist in Böhmen mit beiläufig 150,000 Stück auf 869 □ Meilen produktiver Area zu einem wohlverdienten Rufe gelangt, und der Pferdehandel ist in Böhmen und Mähren aktiv. In Böhmen liefern nicht nur mehrere bekannte Gestüte gesuchte Reit- und Luxuspferde, auch von den Bauern werden viele tüchtige Zugpferde geliefert, woran die über das ganze Land verbreiteten ärarischen Beschälanstalten ihren besonderen Antheil haben. Auch in Mähren und Schlesien ist die Pferdezucht ansehnlich. In Mähren betreiben dieselbe besonders die Hanaken; das kleine Gebirgspferd der Sudeten ist sehr dauerhaft; aber auswärts wenig bekannt.

Rinderzucht. Nicht die Weiden wie in den Alpenländern, sondern mehr ein intensiverer Futterbau, dann zahlreiche Brauereien, Brennereien und Zuckerfabriken, ermöglichen die Haltung eines bedeutenden Viehstandes.

In Böhmen kommen auf die 433 □ Meilen Ackerland 1.100,000 Rinder, 2 Millionen Schafe, 250,000 Ziegen und Schweine. Mähren hat eine halbe Million Rinder und auch einen zahlreichen Schafviehstand auf cirka 196 □ Meilen Aecker, also ein ähnliches Verhältniß wie Böhmen.

Die Verwerthung der Viehzuchtprodukte findet größtentheils innerhalb des Landes statt.

An eigenen Rindvieh-Racen und Schlägen besitzt Böhmen die Egerländer Race, (sehr gutes Zugvieh), und den schwarz- oder rothbunten kleinen Landschlag des Böhmerwaldes; Mähren den Kuhländer-Schlag im Oberthale (eingeführte Tiroler mit Bernern und Landvieh gekreuzt, milchreich, nicht groß) dann einen rothbunten oder gelben milchreichen und mastfähigen „mährischen Landschlag."

Die besseren Wirthschaften, besonders aber die größeren Herrschafts-Meiereien haben mehrere fremde Racen eingeführt, wie Montafuner (Vorarlberger), Schweizer- und Allgäuer-Vieh. Schlesien steht in der Viehzucht gegen Böhmen und Mähren zwar nicht in der Zahl, aber in der Qualität zurück; der dortige kleine unansehnliche Landschlag wird meistens auf der Weide gering genährt und erhält auch viel Laubfutter.

Die größeren Güter machen übrigens eine Ausnahme hievon, da auch sie auf fremde Racen züchten.

Die feinwollige Schafzucht erfreut sich bei den größeren Grundbesitzern dieser Länder seit längeren Jahren einer besonderen Aufmerksamkeit.

In vielen Gegenden hat auch unter den Bauern die Schafzucht eine Bedeutung. Böhmen zählt etwas über 2 Millionen Schafe, worunter über

1 Million von edler Race; Mähren beiläufig 160,000 hochfeine, 200,000 mittelfeine, 80,000 grobwollige Schafe. Viel Wolle geht über die Grenze.

Die Schweinezucht ist im Zunehmen begriffen. Früher hatte man hauptsächlich nur das hochbeinige Landschwein, dann das polnische und das aus Ungarn eingeführte Bakonyer-Schwein. Jetzt sind Kreuzungen der Landschweine mit importirten Essex- und Yorkshire-Schweinen schon vielfach verbreitet.

Die Abfälle der vielen Brennereien, Brauereien u. s. w. liefern namentlich vieles Schweinefutter.

An landwirthschaftlichen Gewerben sind Böhmen, Mähren und Schlesien sehr reich, wie die weiterhin nachfolgenden Produktionstabellen ziffermäßig nachweisen. Diese Ländergruppe übertrifft hierin entschieden und weitaus alle anderen Gebiete Oesterreichs.

Forstwirthschaft. Das Forstwesen dieses Reichstheiles trägt den Charakter desjenigen der hochkultivirten Bergländer Mitteldeutschlands. Etwa 29 Prozente der tragbaren Landesfläche sind hier wohl bewaldet, so daß auf den Bewohner 0.58 Joche Holzland entfallen. In Mähren, auf der ansehnlichen Marchebene, sinkt die Bewaldungsziffer zwar auf $28^1/_2$ Prozente, dagegen erhöht sie sich im durchweg gebirgigen und minder dicht bevölkerten Schlesien wieder auf 33 Prozent und stellt, wie in den Gebirgsstöcken Böhmens und Mährens, bereits einen gewissen mit weniger intensivem Betriebe verbundenen Waldüberfluß her. Der Hauptstock des Böhmerwaldes ist sogar noch so dicht beholzt, daß dort noch ein kleiner Rest Urwald verblieben ist.

Das Holzland dieser Provinzen besteht zu etwa 80 Prozenten aus großen servitutenfreien Domänenforsten, Bestandtheilen ehemaliger Gutsherrschaften. Der Staat hat sich in Mähren und Schlesien schon lange seines Grundbesitzes entäußert; in Böhmen wird diese Veräußerung eben durchgeführt, und sind hiefür nur mehr 70,000 Joch Wald übrig. Solch auffallendes Vorherrschen des Großbesitzes neben den durch die hohe allgemeine Kultur und die günstige Vertheilung des Waldlandes hervorgerufenen guten Holzpreisen und Waldbodenrenten, haben die Forstkultur hier zur entwickeltsten des Kaiserstaates und diese Länder zu wahren Schulen für Holzzucht und Forstverwaltung gemacht, aus denen auch die übrigen Länder des Reiches viel Belehrung und viele Pfleger des Waldes gezogen haben, und noch heute ziehen.

In dieser Ländergruppe treffen wir nicht mehr, wie in den übrigen Reichstheilen, gänzlich jene Baumarten, welche die Natur selber gepflanzt hat. Der Drang, jene Hölzer zu Stande zu bringen, welche den volkswirthschaftlichen Zwecken am besten entsprechen und die höchste Waldrente

ſicherſtellen, haben ſammt der Thatſache, daß viele Böden bereits durch weitgreifendſte Nutzung alles Nutzbaren (einſchließig Streu- und Zwiſchenfeldbau) ſo entnervt wurden, daß ſie nicht mehr im Stande ſind, die früheren anſpruchsvolleren Holzarten gehörig zu ernähren, — dies alles hat zur Folge gehabt, daß in der tieferen Region vielfach die Holzarten gewechſelt und insbeſondere ſtatt Buche, Eiche und ſonſtiger Laubarten Weißkiefer, Fichte, und Nadelhölzer überhaupt, angezogen worden ſind. — So kommt es, daß der Nadelwald noch mehr als einſtens unbedingt die Herrſchaft beſitzt; in Böhmen bildet er 94, in Schleſien 80 und ſelbſt im ſüdlicheren, tieferen und flacheren Mähren noch 50 Prozente.

Die weitaus verbreitetſte Nadelart iſt die Fichte. Selten in die Ebene heraustretend, ſteigt ſie in Böhmen gutwüchſig nur bis 2400—2800, in Mähren und Schleſien dagegen bis 4000 Fuß Meereshöhe.

Der Fichte beigeſellt, oder auch beſtandsweiſe erſcheint die Tanne. Sie findet in den mähriſchen Karpathen auf dem kalkhältigen Lehmboden des Sandſteines ſogar einen ſo ungemein zuſagenden Standort, daß ſie dort für ſich allein ausgedehnte Forſte von ungeheurer Ueppigkeit des Wuchſes bildet, jeder Unbill trotzt und ſo zu ſagen unausrottbar erſcheint. Die Hälfte des mähriſchen Nadelwaldes beſteht aus Tannen, und auch in Schleſien iſt der Tannenwald von Bedeutung. Selbſt Böhmen war früher weit tannenreicher als jetzt. Die Tanne ſteigt im mähriſch-ſchleſiſchen Gebirge bis gegen 3200 Fuß Seehöhe.

Die Weißkiefer tritt herrſchend in der Ebene auf, erhebt ſich, gemengt mit anderen Baumarten, im Gebirge bis 2000—2700 Fuß über den Spiegel des Meeres. — Wir treffen ihre natürlichen Komplexe auf den armen Sandböden wie auf den Mooren, auf welch letzteren ſie jedoch ihren gewöhnlichen Habitus ändert, ja oft zur wirklichen Sumpfkiefer entartet. Die Föhre hat neueſter Zeit durch künſtliche Anzucht außerordentlich an Ausdehnung gewonnen, indem man von ihrer Schnellwüchſigkeit und Bodenfrugalität auf allen ſchlechten und ausgemergelten Böden die verhältnißmäßig beſten Erfolge erwartet.

Die Lärche kommt in den Sudeten, wo ſie bis 2000 Fuß Seehöhe geht, von Natur aus vor, und entwickelt dort ſolche Mannhaftigkeit und Holzgüte, daß ſie den berühmten Lärchen unſerer Alpenländer kaum nachſteht. Aber wie in den Alpen liebt ſie auch hier die Geſellſchaft der übrigen Nadelhölzer und bildet nur ſelten kleinere Beſtände. Die große Wüchſigkeit, durch welche ſie ſich auch unterhalb ihrer wahren Region auszeichnet, hat die Forſtwirthe dieſer Länder bewogen, ſie auch außer ihrer Heimath anzupflanzen, wo ſie freilich ſehr jung haubar wird, und ein ſchlechtes Holz liefert.

Die Rothbuche bildet zwar in den Vorbergen öfter reine Beſtände, kommt jedoch mehr nur in der Mengung mit dem Nadelholze vor, mit dem ſie in Mähren und Schleſien bis etwa 3200 Fuß ſteigt.

Die Traubeneiche in den Bergen, die Stieleiche in den Thälern erscheint nur wenig in reinen Beständen, aber noch oft in der Mengung, letzteres namentlich im Mittelwalde der mährischen und böhmischen Auen. Ueberbleibsel raumiger Wälder mit kolossalen Altvätern dieser Baumarten sind noch lebendige Zeugen, daß der Eichenwald in früherer Zeit weit reichlicher vorhanden war.

Die Birke ist in den tieferen Lagen überall eingemengt. Vor einigen Jahrzehenten, wo man ihre Natur weniger kannte, hat man sie vielfach in reinen Beständen aufgeforstet.

Die Weißbuche ist in Mähren selbst bestandweise vorhanden, und die gemeine Esche spielt dort in den Auen und auf kräftigen Thonschieferböden eine Rolle.

Nennenswerth sind noch Schwarz- und Weißerle, die gewöhnlichen Ulmen, Ahorne und Pappeln, die Linden und die Legföhre, welch' letztere die höchste Region des Böhmerwaldes und des Riesengebirges umsäumt.

Seit die Steinkohle dem Brennholze so bedeutende Konkurrenz macht, daß sie dessen Preise zum Sinken brachte, erkennt man die Nothwendigkeit, sich vorzugsweise auf die Werkholzzucht zu werfen, und wird diesem Streben auch dadurch gerecht, daß man die edlen Laubarten in größerer Ausdehnung pflanzt und namentlich in die Nadelhölzer einsprengt.

Die eben geschilderten Baumarten bilden 92 Prozente Hochwald. Der Nieder- und Mittelwald beträgt in Böhmen nur $2^1/_2$, dagegen in Mähren 25 Prozente der Landesforstfläche, und sind es vorzüglich die Auen, welche den Mittelwald herstellen.

Der Durchschnittszuwachs an Haubarkeitsertrag dürfte gewöhnlich betragen: Hartholz $1._0$, Eschen und Ulmen der Auen $1._5$, Pappeln der Auen $2._0$, Fichte und Tanne $1._3$, Kiefer $1._1$ Wiener Klafter. — Im Ganzen mag jedoch dem Waldstande dieses Reichstheiles mit Einrechnung der Zwischennutzung 1.2 Kl. per Joch und Jahr abgewonnen werden.

Die Verjüngung wird in diesen Provinzen fast ganz im Wege der Kunst besorgt. Der häufige Wechsel mit der Holzart zwingt zu solchem Vorgehen und die Wohlfeilheit der Arbeitskraft, die vortheilhafte Anbringlichkeit des Stock- und Wurzelholzes, wie der Begehr nach feldwirthschaftlicher Zwischennutzung begünstigen es. Gleichwohl mag auch die Mode einen gewissen Einfluß nehmen. Man beginnt jedoch wieder, auch die natürliche Verjüngung für ebenbürtig zu halten und öfter in Anwendung zu bringen.

Das Waarengewerbe befaßt sich wohl mit den mannigfaltigsten Erzeugnissen, ist jedoch insofern sehr einfach, als die Hölzer weit überwiegend bereits im Walde verkauft und mit Gespann abgeführt werden. Daher finden wir auch wenig spezifisch forstliche Bringungsanstalten, und

dies wenige steht an Großartigkeit und Romantik weit hinter demjenigen zurück, was die Alpen bieten. Eine Ausnahme hievon machen jedoch die Fürstlich-Schwarzenbergischen Schwemmwerke des Böhmerwaldes, mittels deren bedeutende Brennholzmengen in die der Donau zuströmende „Mühl" getriftet, von da auf letzterem Strome bis nach Wien verflößt werden.

Man nahm bisher an, daß ein Fünftel des gehauenen Holzquantums zu Werkholz verwendet wird. Seit die übermächtige Konkurrenz der Steinkohle aber den Absatz und die Preise des Brennholzes drückt, dürfte eine höhere Ziffer anzunehmen sein.

Der Werth der fertigen Hölzer wird im großen Durchschnitte, wie folgt angeschlagen: Weiches Brennholz 5, hartes 7 fl. die Klafter. Hartes Werkholz 25 kr., weiches 18 kr. pr. Kubikfuß. In den größeren Städten kostet die Klafter Hartholz jedoch 12—19, Weichholz $7\frac{1}{2}$—15 G.

Ein Theil der Holzprodukzion geht außer Landes; Brenn- und Werkhölzer nach Wien; Werkholz nach Sachsen und Norddeutschland überhaupt und auf der Elbe bis Hamburg.

Der mittlere Reinertrag des Waldlandes dieses Reichstheiles erscheint im Steuerkataster der Regierung für Böhmen mit $2._{71}$, Mähren mit $2._{20}$ und in Schlesien mit $1._{82}$ G. per Joch angesetzt.

Der hohe Werth des hiesigen Waldes drängt zur sorgfältigsten Ausrechnung der Abtriebszeiten, und der Umstand, daß es sich fast durchweg um große Besitze und um Befriedigung des Holzbedarfes der Gegend handelt, zwingt zu einer gewissen Gleichnachhaltigkeit der Nutzung. Die Regelmäßigkeit der Bestände läßt auch Zuwächse und Massenvorräthe sehr genau erheben; und so ist es natürlich, daß in diesem Reichstheile das forstliche Taxazions- und Betriebseinrichtungswesen am meisten entwickelt ist, und daß die Wirthschaftspläne nicht nur sinnreich aufgestellt, sondern auch wohl eingehalten werden.

Der Forstkultur so günstige Verhältnisse luden auch frühzeitig zur Förderung der forstlichen Wissenschaft und des forstlichen Unterrichts ein, und so entstanden denn hier die ersten österreichischen Forstschulen und der erste (böhmische) Forstverein (1848).

Kulturgebiet der Karstländer.

(Inner-Krain, Görz, Istrien, Litoral-Kroazien, Litoral-Militärgrenze, Dalmazien.)

Der ganz unverkennbare und durchgehends gleichartige Charakter der Bodenkultur in diesem Gebiete ist von dem Umstande bedingt, daß der Boden, mit Ausnahme weniger unbedeutender Strecken, ein solcher ist, der, einmal vom ursprünglichen Walde entblößt, eine zusammenhängende Erddecke weder besitzt noch nachzuschaffen im Stande ist, sondern nur ein

Gemenge von kahlen Klippen, Platten, Blöcken, Trümmern und Steinscherben mit dazwischen netzförmig eingestreuten selten ausgedehnteren Erdflecken darstellt, überdies vorwiegend zu Abhängen und muldenförmigen Senkungen gestaltet ist. Ein solcher Boden läßt keine Wiesen, keine ausgedehntere Ackerfläche zu; er eignet sich vorwiegend nur zur mageren Bergweide und in niedrigeren Lagen zum Wein-, Oel- und Maulbeerbaue.

Das große Prozent unproduktiven Steinbodens, welches dort fast zu jeder Besitzung gehört, der geringe Ertrag der meisten Kulturen, der durch die exzessiven Jahrgänge bald mit vorwiegender Bora, bald mit endloser Hitze und Dürre noch unsicherer gemacht wird, läßt es nicht zu, die zahlreichen mühsamen Arbeiten, welche zur Herrichtung einer Kulturstrecke gehören, durch bezahlte Dienstboten oder Taglöhner ausführen zu lassen; der Ertrag würde in den wenigsten Fällen den Arbeitslohn hereinbringen; umsoweniger, da das Land meist arm an Arbeitshänden ist (1000—2000 Köpfe per Quadratmeile auf dem flachen Lande). Dadurch ist man zur Kolonenwirthschaft geführt, und zwar zu jener Form derselben, wobei der Eigenthümer entweder den Boden allein oder auch Samen und Dünger an einzelne Kolonen überläßt, deren jeder nur so viel übernimmt, als er mit seinen und seiner Familie Kräften ohne bezahlte Hilfsarbeiter bearbeiten kann. Die Ernte wird in verschiedenen Verhältnissen zwischen Grundeigenthümer und Kolono getheilt; der letztere erhält eben so viel, als nach den bekannten Lokalverhältnissen zu seinem Lebensunterhalte ausreicht; in den besseren Gegenden die Hälfte oder selbst nur ein Drittel, in den schlechteren drei, selbst vier Fünftel der Ernte. Es gibt daher Grundeigenthümer, die obgleich sie 20—30.000 Joch Grund besitzen, doch von dem an sie fallenden jährlichen Ertrage nur ganz einfach leben können, ohne daß andererseits die Kolonen besser als ärmlich darauskommen.

Fügen wir zu diesen Charakteren, nämlich: großartige Entwaldung, erbarmer Steinboden, vorwiegend Weide und in Weide verwandelter Waldboden, wenig Getreide- und Futterbau, daher kümmerliche Viehzucht, endlich Kolonenwirthschaft, — noch die Bemerkung, daß überall der serbokroatische und der slovenische Stamm der Südslaven herrscht, mit großer körperlicher Rüstigkeit aber wenig Vorliebe für konsequente und rationelle Wirthschaft und mit sehr geringer Bildung, dafür aber auch mit sehr geringen Bedürfnissen, so ist das ganze weite Karstgebiet in allgemeinen Umrissen skizzirt.

Hiernach werden die nachfolgenden Zahlenangaben nicht mehr überraschen: daß das Ackerland nur 6—15 Prozent, das Weinland 5—10, das Weideland 40—60, das Waldland 20—30 Prozent einnimmt, daß aber auch von dem letzteren ein guter Theil faktisch nur mehr Weide ist; daß es eigentliche Bauernwirthschaften fast nirgends gibt, indem die Interessenten der Bodenkultur sich in die Eigenthümer (Possidenti) die in

den Städten und auf Landhäusern (Campagne) wohnen, und in die Kolonen, die sich meist in kleinen Steinhütten aufhalten, theilen.

Ackerbau. Der Mais ist die am meisten angestrebte Körnerfrucht; zunächst dann Weizen und Gerste. In den ärmeren Gegenden ersetzt Moorhirse den Mais ganz oder zum Theile.

Kartoffel, Kraut und Rüben sind im krainischen, istrianischen und kroatischen Antheile des Karstes ziemlich häufig, in Dalmazien fehlen sie bis auf den heutigen Tag noch fast ganz. Klee und sonstiger Futterbau kommt nur auf ganz wenigen günstigeren Oasen, auf dem besseren Uferboden größerer Flüsse vor.

Das Feld wird, wenn es nicht sehr ausgedehnt und eben ist, meist mit einer schweren Haue (zappa) vom Kolonen bearbeitet; wo man pflügt und eggt, geschieht dies meist mit einem Pfluge, der außer der Schar kein Eisen hat, oft von 4—8 Ochslein gezogen wird, und mit Eggen, die in Dalmazien meist aus Dornsträuchern bestehen.

Die Fruchtfolgen sind lokal ganz verschieden, lassen sich nicht so wie in anderen Gegenden klassifiziren, — sind aber alle ohne Rücksicht auf Bodenbereicherung, Fruchtwechsel oder Ersatz eingerichtet und gehen meist darauf hinaus, daß man auf demselben Felde fortwährend dasjenige baut, was vorläufig noch den höchsten Ertrag aus dem gegebenen Boden verspricht.

Beispiele von gänzlich ausgetragenen und aufgegebenen Feldern sind nicht selten.

Auch über Erträge lassen sich bei dem Mangel von Aufschreibungen nur wenige verläßliche Angaben machen; auch können sich diese nur auf Extreme, nicht aber auf mittlere Erträge beziehen.

In anderen Ländern gibt es sogenannte „Jahre gewöhnlicher Fruchtbarkeit" und „gewöhnliche Ertragsgrößen". Im Karstgebiete hingegen weiß man durchaus nicht, was man als „gewöhnlich" bezeichnen sollte.

Jahrgänge, in welchen Alles vor Dürre verkommt und der Ertrag gleich Null ist, werden von anderen abgelöset, wo bei hinreichendem Regen reiche Ernten ausfallen; dann wieder von anderen, wo bald der Hagel die sonst günstig stehenden Früchte zerschlägt, bald unzeitiger kalter Frühlingsregen oder verspätete Bora die Saaten zurückbleiben macht, die sich dann einmal erholen, das anderemal nicht. Die Gegensätze sind sehr groß und werden nicht durch mittlere Jahrgänge ausgeglichen.

Außer den angeführten Feldkulturen hat man auch hier noch die Baumwolle zu pflanzen versucht, welche mit einiger Sicherheit beiläufig 3—4 Zentner entkörnte Flocke per Joch liefern dürfte, so weit die bisherigen erst dreijährigen Erfahrungen reichen.

Tabak würde besonders in Dalmazien gut gedeihen, wenn die entsprechende Düngung zu Gebote stände und das Monopol nicht bisher sich dagegen gesträubt hätte.

Grasland. Wiesen gibt es nur ausnahmsweise auf den Stellen, wo anstatt des Karstkalkes der thonreiche und oft mergelige Sandstein zu Tage tritt, oder wo längs der größeren Flüsse breitere Alluvial-Strecken mit Seichwasser und zeitweiser Ueberstauung auftreten, endlich auch im oberen noch bewaldeten Plateaugebiete.

Solcher Strecken gibt es aber im ganzen Gebiete zusammen kaum 3—4 Quadratmeilen (z. B. an der Rečina und im Vinodol in Litoral-Kroazien; in den Vinodoler Waldungen und im Kapella-Gebirge; hie und da längs der Flüsse Kerka, Cettina und Narenta in Dalmazien, besonders um Knin, Sign, Dernis). Solche Gründe geben in günstigen Jahren wohl an 60—90 Zentner Heu.

Die Haidewiesen (einmähdig), besonders um den Monte maggiore in Istrien, tragen etwa 16—26 Zentner. Die weitaus überwiegenden Weiden mögen im Durchschnitte kaum Nahrung im Werthe von 4—6 Zentner liefern; man muß sich eben die Hälfte oder ein Drittheil jedes Joches als mit Steinen belegt denken.

Obstbau. Die Weingärten und die Gärten um die Landhäuser (Campagne) sind besonders in den tieferen Lagen reichlich auch mit einigen Arten von Fruchtbäumen besetzt.

Dazu gehören Kirsch- und Pfirsichbäume, gewöhnlich von minderer Sorte, aber gut gedeihend, im Görzer'schen sogar vortrefflich; in den wärmeren Küstengegenden überall Feigen, hie und da Granatäpfel, Erdbeerstrauch, in Dalmazien auch Zitronen- und Orangenbäume.

Der Oehlbaum wird in eigenen meist terrassirten Pflanzungen in der Nähe der Küsten bis etwa höchstens 450′ ober der Meeresfläche gebaut und liefert ein miteelgutes aber wenig raffinirtes Produkt, besonders reichlich auf der Insel Cherso und bei Ragusa.

Der Johannesbrotbaum (Ceratonium siliqua) wächst auf den dalmatinischen Inseln zerstreut.

Echte Kastanien gedeihen vorzüglich dort, wo tiefgründige Erdablagerungen am Fuße der östlich oder südlich exponirten Berggehänge ausgebreitet liegen, und geben besonders am östlichen Fuße des Monte maggiore in Istrien reichliche Ernten.

Eine Menge gewürziger und aromatischer Sträucher und Kräuter wachsen wild zwischen dem Gesteine und auf den Gehängen der unteren Bergweiden, und deuten darauf hin, das eine rationelle Kultur derselben zu Parfüms, wie in Frankreich, eine große Zukunft haben würde.

Weinbau. Die Natur dieser Gegenden deutet hauptsächlich auf in der Trockenheit ausdauernde zähe Sträucher und Bäume hin; die Weinrebe nimmt unter diesen den vornehmsten Rang für die Bodenverwerthung ein, da ihr die wenige Erde der verzweigten Bodenspalten genügt und die so häufige Trockenheit des Sommers nicht schadet. Der Wein ist

daher das einzige Produkt, auf welches man dort nach Boden und Klima alljährlich mit Sicherheit rechnen kann, und welches sogar noch einen großartigen Aufschwung zuläßt.

Die Bearbeitung der Weinpflanzungen — meist terrassirter oder ummauerter Gehänge — geschieht nach sehr mannigfachen Methoden, überall aber sorgfältig und im Ganzen ziemlich rationell.

Je nach Bodenlage, Einfluß der Winde und Rebsorten findet man Guirlandenzug (um Triest) Laubenzug (hohe Kammern vorwiegend in Istrien und Litoral-Kroazien, und meist kombinirt mit dem Feldbau, so daß die Lauben die Mitte der Ackerbeete einnehmen; dann im holzarmen Dalmazien einen mäßig hohen Schenkelschnitt (Stämmchen von 1 $^1/_2$ bis 3 Fuß Höhe) ohne Pfähle; hier auch ein besonders eifriges Behauen.

Wenn dennoch das Produkt nur geringen Werth erreicht, liegt die Schuld an dem sehr gemischten, meist großbeerigen Satze und an der Behandlung der Trauben von der Lese angefangen. Mit Ausnahme jener stets raren Sorten, die der Eigenthümer zu Extraweinen bestimmt, (besonders blauer Refosko und weißer Malvoisir, Maraschino und gelber Orleans) und die man am Stocke oder auf Stroh trocknen läßt, wird die große Menge der oft aus 20 und mehr Sorten gemengten Lese (blaue Kadarka, Erlenjak, große und kleine Plavec, Modrulj, Vugava, Glavusa, Nikusa u. s. w.), die zur Zeit der größten Saftigkeit stattfindet, durcheinander und mit sehr vielen Stängeln, Blätterfragmenten u. s. w. gepreßt oder blos ausgetreten, in warmen Räumen oft nur in offenen Bottichen der Vergährung zugeführt, wobei die Decke oben schwimmt; die Gefäße sind meist aus Tannenholz, es erfolgt selten ein Umfüllen, häufig schenkt man den Wein unmittelbar aus dem offenen Bottich, in dem er gegohren, und ohne daß er je ein Faß oder einen Keller gesehen, oder man versendet ihn in Bocksschläuchen, deren Haare nach Innen gekehrt sind, und die dem bei solcher Behandlung unvermeidlichen Stich und Mäuselgeruch auch noch einen starken Böckergeschmack hinzufügen. Der harte steinige und dabei klüftereiche Boden erschwert die Anlage tieferer guter Keller, die Holzarmuth macht für Viele die Anschaffung guter Geschirre unerschwinglich; aber selbst wo diese Uebelstände nicht eintreten (z. B. bei Fiume, woher jährlich hunderttausende von Faßdauben aus dem benachbarten Gebirge nach Frankreich verfrachtet werden) und im Draga wo der Sandstein recht gute Keller zuließe, ist diese sorglose Behandlung eingerissen.

Leichte, wenig aromatische, höchstens süßliche, in Dalmazien übermäßig adstringirende, mit vielen Unarten behaftete Weine machen daher das Groß der Weinprodukzion aus, die überall auf Quantität gerichtet ist.

Die genauere Durchmusterung hat aber gelehrt, daß bei auserlesenem Satze und guter Behandlung das ganze Gebiet, vorzüglich Dal-

mazien, massenhaft Weine liefern müßte, welche den besten griechischen und spanischen an die Seite gestellt werden könnten. Heutzutage werden die 4—5 Eimer, welche in diesen Gegenden per Kopf der Bevölkerung entfallen, fast ganz im Lande selbst vertrunken.

Thierzucht. Pferde und Esel. Die Armuth an aller Art von gutem Pferdefutter, sowie die schwierige Gangbarkeit des Terrains stehen der Entwickelung der Pferdezucht entgegen. Als Last und Reitthiere verwendet man am Lande sehr häufig Esel und Maulesel, deren Istrien über 13.000, Dalmazien über 24.000 zählt.

Doch ist die Zahl der Pferde im Ganzen noch ziemlich bedeutend, besonders in Dalmazien, wo ein noch aus den Türkenkriegen herrührender Stamm kleiner aber ausdauernder Pferde sich forterhält. Die Pferde weiden gewöhnlich aufsichtslos durcheinander auf einer Weide, die man für Eselweide erklären möchte; die aufsichtslose Fortzucht wird meist den schlecht gebauten Hengsten überlassen, da man gut gebaute alsbald kastrirt, damit sie sich auf der wilden Weide nicht durch zu frühes Belegen schwächen. Die Nachkommenschaft besteht meist aus kleinen, schmalen, struppigen, dürren Thieren, den Eseln ungemein ähnlich. Bei besserer Haltung aber erlangen sie ein merkwürdiges Feuer, und auch im heruntergekommenen Zustande dienen sie immer noch als sichere Saumthiere und Felsenkletterer. Eine Sandstein-Oase auf der Höhe des Karstgebirges mit entsprechendem Graswuchs und ebenerem Terrain ist zur Errichtung eines Gestütes benützt worden (Lipizza), dessen Abkömmlinge sich durch harte Hufe und trockene Knochen vortheilhaft auszeichnen.

Mehrere Beschälstationen fördern die allmälige Verbesserung der einheimischen Racen mit sichtlichem Erfolge.

Rinder. Der Futtermangel läßt auch keinen kräftigen Rinderschlag aufkommen und beschränkt sehr die Haltung dieser Thiere. Größere Rinderheerden trifft man fast nirgend; zu einem Hause gehören selten mehr als zwei Kühe; auf den elenden Gemeindeweiden kommt das Vieh der ganzen Gemeinde zusammen, die jungen Stiere springen zu früh, von einer Auswahl zur Zucht ist keine Rede. In vielen Gegenden, besonders im Kreise von Zara in Dalmazien, haben die erwachsenen Rinder die Größe, welche bei uns zweimonatliche Kälber haben und man spannt 6—8 solcher Zwergöchslein an einen Pflug. Sie sind unrein grau, struppig, schmal, dem Futter entsprechend, klapperdürr, eignen sich nicht zur Mastung. Alles Schlachtvieh für die größeren Ortschaften Dalmaziens und der Inseln kommt aus der benachbarten Türkei herüber, wo besserer Graswuchs ist. Der Zug und die spärliche Milch zum eigenen Verbrauch sind die Nutzungen aus dem Rindvieh.

Schafe. Was der Weinstock für den Pflanzenbau dieses Gebietes, das ist das Schaf im Bereiche der Thierzucht; es allein hat dort eine fast

allgemein erreichbare, entschieden große Zukunft, wenn auf Veredlung entsprechend hingewirkt wird.

Gegenwärtig schon ist die Anzahl der Schaafe eine sehr bedeutende (so hat Dalmazien bei 114.000 Rindern über 800.000 Schafe); aber ihre Wolle ist sehr ungleich, bei jedem Stücke anders, oft überraschend schön.

Manche der kleineren Felseninseln des istrianischen Quarnero und Dalmaziens werden einzig und allein dadurch ausgenutzt, daß der Eigenthümer einige tausend Schafe dort hält, die Sommer und Winter ohne Unterstand ohne Hirten und Wächter dort weiden, nur zeitweise, z. B. zur Schur und nach der Lammzeit, wo man sich Braten holt, menschlichen Besuch erhalten und nachgezählt werden. Die wilden Wachholdersträucher sind die einzigen Unterstände zur Zeit der winterlichen Bora-Stürme. Oft verpachtet der Eigenthümer die Nutzung (Nachwuchs und Wolle) solcher ganz isolirten Inselheerden in der Art, daß außer dem jährlichen Pachtzins in Geld am Schluße der Pachtzeit die gleiche Anzahl erwachsener Schafe, die bei Antritt des Pachtes zugezählt wurde, zurückgestellt werden muß. Diebstahl durch vorbeikommende Schiffer, Abstürzen der jungen Lämmer und in manchen Jahrgängen Erfrieren derselben bei Spätfrösten bringen zwar Verluste, aber im Ganzen ist der Nachwuchs und die Nutzung ganz einträglich. Die Wolle wird im Lande verwendet, auch verkauft, die Milch häufig zu kleinen kugeligen Käsen verarbeitet.

Bei der trefflichen aromatischen Schafweide und der vorherrschend warmen trockenen Luft ließe sich durch Einführung edlerer spanischer Bergschläge ohne Zweifel ein sehr allgemeiner großer Fortschritt erzielen.

Die Ziegen weiden mit den Schafen zugleich ziemlich zahlreich; sie machen oft den vierten oder dritten Theil einer solchen gemischten Heerde aus und setzen dem Holzwuchse arg zu. In Dalmazien ist ihre Zahl halb so groß als jene der Schafe (400.000 Ziegen auf 800.000 Schafe).

Schweine werden hie und da, besonders wo man viel Moorhirse baut, gefüttert; die ungesottenen Schinken bilden ein beliebtes Gericht der Küstenbevölkerung, besonders zum Weine, und die einzelnen, auf weite Strecken vertheilten Schweinzucht-Lokalitäten (z. B. Insel Beglia) haben lukrativen Absatz.

Bienenzucht wird im ganzen Gebiet fast gar nicht betrieben; die so häufige Dürre und die im Spätfrühling einbrechenden Borastürme dürften derselben hauptsächlich entgegenstehen.

Die Seidenzucht hat vor etwa zehn Jahren, vielfach von der Regierung gefördert, bedeutenden Aufschwung genommen, ist aber durch die Raupenkrankheit seit 6—7 Jahren sehr zurückgekommen. Abgesehen von dieser jetzt so feindseligen Krankheit, wird die Seide dieser Gegenden

reich und ſchön und erzielt ähnliche Preiſe, wie die mittleren Sorten der italieniſchen Zuchten.

Forſtwirthſchaft. Da ſchon das Wort „Karſt“ auf Steinöden hindeutet, ſo kann man von vorneherein vermuthen, daß die Forſte der Karſtländer ſich in ſchlimmer Lage befinden.

Die rückſichtsloſe, dem Kahlhiebe gleich- oder nahekommende Ausholzung; die darauffolgende, den Wiederwuchs verhindernde ſchrankenloſe Viehweide; dann jene Eigenheit der hieſigen Kreideböden, vermöge welcher — von Keſſeln, Mulden und Thalſohlen abgeſehen — die Bodenkrume ſich nur unter dem Schutze einer permanenten Pflanzendecke erhält, — das Zuſammenwirken dieſer drei Momente iſt es, was die Verödung des wohl beſtockten Waldlandes zu jener troſtloſen Steinwüſte herbeigeführt hat, welche den verrufenen Namen „Karſt“ trägt.

Die letzte Urſache, nämlich die Eigenheit des Bodens, iſt eine *gegebene*, welche auch noch in den wohlbewachſenen Nachbargegenden, ja in allen ſüdöſtlichen Alpenausläufern vorhanden iſt. — Die Umſtände, welche die rückſichtsloſe Ausholzung des Waldes und deſſen Vernichtung durch die Viehweide herbeiführten, beſtehen mehr oder weniger noch heute. Noch immer eröffnen die Handelsplätze der adriatiſchen Küſte den Hölzern jeder Gattung guten Abſatz in unbeſchränkter Menge. Noch gegenwärtig iſt ob der äußerſt unregelmäßigen Oberflächenbeſchaffenheit des Waldlandes (Keſſelform) und ob Abganges triftbarer Wäſſer die Ausbringung der Forſtprodukte ſo ſchwierig und koſtſpielig, daß auch die hohen Marktpreiſe dieſer letztern eine nur ſehr geringe Waldrente übrig laſſen und daher zu kahlen Hieben und großen Schlägen drängen (um die Ausbringungskoſten zu verringern). Noch immer iſt der Wald weit überwiegend entweder Gemeindegut, oder mit Einforſtungen überlaſtet, ſomit der Gier der einzelnen Inſaſſen preis gegeben, ohne daß der Eigenthümer die Mittel hätte, den Ausſchreitungen der Nutznießer energiſch entgegen zu treten. Noch heute iſt die Viehweide für den Bauer ſo werthvoll, daß er alle Hebel zu ihren Gunſten in Bewegung ſetzt. Jederzeit wird die Rente, welche ein ſo verſtümmeltes Waldeigenthum dem Titulareigenthümer abwirft, ſo nichtig bleiben, daß ſie nicht die Mittel, weder zu kräftiger Wahrung des eigenen Rechtes, noch zu guter Wirthſchaft überhaupt gewährt.

Die venezianiſche Republik, welcher dieſe Länder durch Jahrhunderte angehörten, beuteten ſie ohne viel Rückſicht auf die Wohlfahrt der Bewohner egoiſtiſch für ihre Zwecke aus. Seit dieſe Provinzen an Oeſterreich gekommen ſind, werden ſie zwar nicht mehr ausgebeutet, aber es iſt auch noch wenig geſchehen, um die Sünden des zuſammengebrochenen Dogenreiches wieder gut zu machen.

Noch ein anderer Umstand ist es, welcher gleichfalls die Verkarstung ungemein erleichtert; u. z. die Thatsache, daß die jetzige (natürliche) Karstbestockung vermöge der Eigenthümlichkeit von Klima wie Boden gerade durch die beiden Baumgattungen: Rothbuche und Eiche hergestellt ist. Dies erschwert und vereitelt nämlich die Selbstbesamung der abgeholzten Schläge (vermöge der Unflugbarkeit der Buchecker und Eiche) und verleiht der Viehweide das so fürchterlich Vernichtende, indem die Blätter, Knospen und Triebe des Laubnachwuchses vom Viehe gierig gefressen werden, ja die Ziegenhaltung fast ganz auf der Benagung des Holzwuchses beruht.

Hiemit sind bereits nicht nur die Ursachen der Verkarstung, sondern auch die unglücklichen Waldzustände dieser Länder, wie Mittel zur Besserung des Verhältnisses angedeutet.

Sterile Weideflächen, von denen zahlreiche Stellen nackter Stein, und ein anderer Theil spärlich und kümmerlich bebuscht, überwiegen in den Karstländern. In dem zum deutschen Bunde gehörigen Küstenlande nehmen sie über ein Drittel, in Dalmazien mehr als die Hälfte der Landesfläche ein.

Der Wald erscheint in dem krainerischen Karste, wo er fast durchweg Hochwald ist und über ein Drittel der Landesfläche beträgt, noch am besten vertreten. Im deutschen Küstenlande nähert sich die Bewaldungsziffer nur mehr einem Viertel, von welchem mehr als zwei Drittheile bereits Busch- und Niederwald. Der dalmatinische Wald nimmt nur ein Fünftel des Landes ein und ist zu einem noch kleineren Theile Hochholz.

Mit Ausnahme der Staatsforste und einiger unbelasteter Privatgehölze ist all dieser Wald schlecht bestockt und gänzlich vernachlässigt; und dies hauptsächlich, weil er fast überall Gemeindegut ist, und daher von den Insassen in jeder Weise auf's Gierigste ausgebeutet, dagegen von Niemandem geschützt und gepflegt wird. Das Unheil ist am größten in Dalmazien; zum Beweise diene, daß der Grundsteuerkataster den mittleren jährlichen Holzzuwachs des dortigen Holzlandes nur auf 0.15 Klafter und den Reinertrag nicht höher als auf 8 kr. vom Joche anschlagen konnte. In der That ist hier aller wohlgelegene Gemeindewald zu schlecht bebuschter Viehweide verwüstet worden und das wohlbestockte Holzland nur in den fernen Hochlagen und in den weniger zugänglichen Schluchten anzutreffen. So ist es denn endlich so weit gekommen, daß ein Land, welches den Römern und Venezianern einen großen Theil ihres Schiff- und sonstigen Bauholzes lieferte, heute alles größere Werkholz aus der Fremde beziehen muß, und gar manche Gemeinde keinen anderen Brennstoff mehr besitzt, als elende Erdsträuche und schlechtes Staudenstroh.

Was die Viehweide hier sagen will, mag man sogleich einsehen, wenn man erfährt, daß z. B. im dalmatinischen Distrikte Obrovazzo mit

12.900 Seelen und 16 Meilen Fläche, wovon 14 Meilen schlechte Weide und verbissener Wald, nicht weniger als 46.000 Ziegen gehalten werden.

Wir haben also in diesen Provinzen das wunderbare und lehrreiche Schauspiel von Ländern, in welchen unter dem Einflusse unglücklicher Eigenthumsverhältnisse der Wald, ungeachtet hoher Holzpreise und trefflichen Absatzes, auf's Gründlichste verwüstet und damit die ganze Landeskultur in größten Nachtheil gebracht worden ist.

Wo am Binnenrande der Karstländer bereits die hochgelegenen Gebirgsplateaux der Nachbarländer in einer Seehöhe von 2000—2500 Fuß beginnen, ist noch allenthalben gut bestockter Hochwald von Rothbuche, Tanne und Fichte vorhanden, in welchem diese Holzarten rein, oder in Vermengung mit Weißföhre, Lärche, Ulme, Bergahorn, Esche und Anderem (darunter auch die Eibe) erscheinen.

Die meisten dieser Holzarten steigen in die Karstzone nicht mehr herab, ziehen sich aber hoch auf den Hängen der Plateauberge hinauf, die Rothbuche als Baum bis 3500, als Strauch bis 4500 Fuß.

Der unterste Gürtel des Karstes, d. i. der sanft ansteigende, flache Küstenstrich, das eigentliche Kulturland, hat nur sehr wenig und sehr vereinzelten Wald, der jedoch durchweg aus südlichen Holzarten zusammengesetzt ist. Gebüsche aus Zerr- und weichhaariger Eiche, Blumenesche, Hopfenbuche, in welchen vielerlei andere Arten eingesprengt sind, und wobei die Eichen und die Esche gewöhnlich das Oberholz bilden; der Salbei, der rothbeerige Wachholder und der Pastazienstrauch charakterisiren diesen Gürtel. Die Inseln zeigen Dank der außergewöhnlichen Milde ihres Klimas die südlichste Vegetation des Kaiserstaates, und dort ist der Wald auch noch nicht gänzlich vernichtet. Curzola zeichnet sich durch einige Reste von Beständen der Pinus maritima; Lesina, Lissa, Brazza durch die immergrünen Quercus Ilex und Phillyrea media, und alle zusammen durch ungemein üppige Buschwälder von Erd- und Halbstraucharten aus, welche in keinem anderen Theile Oesterreichs vorkommen und wovon wir die Erica arborea, Arbutus unedo, Myrtus communis, Terebinthus, nennen.

Mit dem Anheben der Berge beginnt die ödeste, fast blos der Weide gewidmete Zone, in welcher der Forst am gründlichsten und am frühesten verwüstet wurde, und wo die Bora ihren stärksten Anfall hat. Hier ist der Wald in der Regel bloßes Gebüsch. Es herrschen da Eichen und Blumenesche vor, der rothbeerige Wachholder macht dem gemeinen Platz; Salbei und Pastazie verschwinden, die Hasel und der rothe Hartriegel werden reichlicher, und Traubenholler, Zitterpappel, Winterlinde, Berg-, und Feldahorn, wie kümmerliches Rothbuchengestrüpp treten hinzu.

Gegen das bewaldete Hochplateau zu bessert sich der Holzwuchs; die Eichen hören jedoch auf, die Blumenesche gibt der gemeinen Esche

Raum, Rothbuche, Fichte, Tanne, Weißföhre faſſen Fuß. In dieſer Zone trifft man bereits bedeutende und ſchöne Hochwälder.

Der Staat beſitzt in dieſem Reichstheile blos im deutſchen Küſtenlande 52.000 Joche Wald, von welchem der große Bergforſt Ternowa mit ſeinen Nadelbeſtänden, dann der Thalforſt Montona mit ſeinen Eichen erwähnenswerth ſind. Sonſt noch verdienen Beachtung der 2000 Joch große Eichenwald der dalmatiniſchen Gemeinde Arbe, dann die Seeföhrenbeſtände der Gemeinde Curzola.

Unter den gegebenen Verhältniſſen kann natürlich in dieſen Provinzen von Forſtkultur und wohleingerichteter Verwaltung nur ausnahmsweiſe die Rede ſein; und ungeachtet hier der geniale Reſſel, dem wir in Wien ein ehernes Monument gebaut haben, ſein ganzes Leben im forſtlichen Berufe zubrachte, erfreuen ſich doch das Waldweſen wie die Forſtleute keiner Beachtung.

Eine Hauptbedingung der Waldkultur, d. i. gute Holzpreiſe und leichter Abſatz ſind, weniger zwar für das Brennholz, im höchſten Maße jedoch für das Werkholz, vorhanden. In den Seehäfen koſtet der Kubikfuß behauenes eichenes Schiffbauholz 1.20—2.10; in den Städten die Klafter hartes Prügelholz 7—12 Gulden (Scheitholz kommt in der Regel weder vor, noch wäre es beliebt).

Erſt ſeit Kurzem richtet die patriotiſche Intelligenz ihre Blicke ernſtlich auf den Wald. Man beginnt zu begreifen, daß das Holzland, abgeſehen vom Werthe der dort erzielten Produkte, auch eine unerläßliche Bedingung für die Hebung des allgemeinen Kulturſtandes ſei, indem ſelbes das beſte, ja einzige Mittel bietet, die fürchterliche Dürre des hieſigen Sommers zu bannen, und gegen die vegetationsfeindliche Bora einen lokalen Schutz herzuſtellen. Zu dieſem Behufe will man ſogar einen guten Theil der heimiſchen Steinwüſten wieder künſtlich aufforſten. Die Karſtbewaldungsfrage wird nicht nur lebhaft ventilirt — ſelbſt der öſterreichiſche Reichsforſtverein widmete ihr im Jahre 1865 eine eigens mitten im Karſte abgehaltene Verſammlung — ſondern die reichsunmittelbare Stadt Trieſt iſt bereits durch ſehr nennenswerthe Anbau-Verſuche und Pflanzſchulen zur That geſchritten und die Trieſter Statthalterei ermuntert die Gemeinden ihres Gebietes zu Holz- und Obſtpflanzungen mittels Rath und materieller Unterſtützung. Man hält mit gutem Fuge die Schwarzföhre für die alleinige Holzart, mit welcher in der eigentlichen Steinwüſte zu arbeiten wäre, und hält ſich auf den beſſern Strecken an die heimiſchen Baum- und Straucharten. Auch zieht man die Pflanzung ſtatt der Saat vor.

Bei dem Allen ſollte jedoch nicht überſehen werden, daß es mindeſtens eben ſo dringlich erſcheint, den weiteren Fortſchritten der Waldverwüſtung und Verkarſtung ohne Verzug Einhalt zu thun.

Für beide Zwecke wäre vor allem nothwendig, die Gemeindegründe thunlichſt in Privateigenthum zu verwandeln, und im Uebrigen jene, welche Wald werden oder bleiben ſollen, aus der Kategorie des Gemeinde*gutes* in jene des Gemeinde*vermögens* zu überführen.

Uebrigens iſt die Wiederbewaldung des Karſtes ſo ſchwierig, daß ſie nicht ohne Hilfe des Landes der Regierung und ſelbſt des Reiches wird zuſtandegebracht werden können.

Groß wäre aber das Werk nicht nur durch ſeine Schwierigkeiten, ſondern auch durch den materiellen Nutzen, den es ſchaffte, wie durch die ſittliche Idee, welche demſelben zu Grunde läge. Es müßte die Bewunderung von ganz Europa herausfordern, wenn Oeſterreich Länder, welche trotz herrlicher Naturanlagen ſo tief verkommen ſind, wieder zu jener Blüthe emporhöbe, die das alte Rom, wie das meerbeherrſchende Venedig, zwar auszubeuten, aber nicht zu erhalten verſtanden.

Wir ſind in der angenehmen Lage, mitzutheilen, daß die Nützlichkeit eines derlei Gemäldes der Bodenkultur des geſammten Kaiſerſtaates, wie ſie das hier angezeigte Buch liefert, an maßgebenden Stellen Anerkennung gefunden hat. Beweis an dem, daß den Herren: General-Inſpektor *Weſſely* und Dr. *Lorenz* bereits vom hohen k. k. Volkswirthſchafts-Miniſterium eine Subvenzion zugeſichert iſt, damit ſie das Buch im Jahre 1868 in zweiter, verbeſſerter Auflage herausgeben können.

Red.

Mißlingen der Schwarzkiefer-Saaten.

(Eine Stimme aus der Schwarzföhrengegend Niederösterreichs.)

Es scheint, das Jahr 1848 hat nicht blos eine Veränderung im Volke, ich möchte sagen, es hat auch eine Veränderung im Klima hervorgebracht. Die aufeinander gefolgten heißen und trockenen Sommer mit schneelosen Wintern, das Versiegen fast aller kleinen Gebirgsquellen, und noch mehr, das gänzliche Austrocknen des Neusiedler See's, lassen dieß kaum mehr bezweifeln.

Ob nun die Landwirthe, mit ihren großartigen Entsumpfungen und Flußregulirungen und dergleichen, oder die Forstwirthe mit ihren oft ausgedehnten Kahlschlägen, oder beide zugleich hieran Schuld tragen, will ich nicht behaupten, darin jedoch eine Mahnung erblicken, für die Erhaltung der noch vorhandenen Gebirgsquellen und für die Anlage sogenannter Schutzwände, an ausgedehnten wasserarmen Ebenen zu sorgen.

Den Anbau der Schwarzföhre hat man in neuester Zeit wohl an vielen Orten versucht; das häufige Mißlingen derselben, war jedoch nicht geeignet, dem Kultureifer einen Aufschwung zu geben; man begnügte sich mit der Entschuldigung, daß der Same nicht gut, die Witterung zu ungünstig, der Boden dieser Holzart nicht zusagend sei.

Allerdings kann hierin viel Wahres liegen, aber das soll eben den Kultivateur zum Nachdenken, zu Versuchen veranlassen.

Höchst wichtig ist es, stets nur frisch ausgeklengelten Samen zu verwenden, denn Versuche haben gezeigt, daß ganz frischer Same, in Töpfe gebaut, und in gleicher Temperatur und Feuchtigkeit schon nach 12, der dreijährige Samen erst nach 34 Tagen, und der sechsjährige gar nicht keimte.

Da es nun keinem Zweifel unterliegt, daß mehr erstarkte Pflanzen das Ungemach der Dürre länger ohne Nachtheil ertragen, als jene, die erst an's Tageslicht kommen, so ist es rathsam, den Schwarzföhren-Samen zeitlicher im Frühjahre zu bauen, als dieß in Büchern geschrieben steht, und in der Praxis üblich ist.

Man hat die Fröſte weit weniger zu fürchten als die Hitze und Dürre in den Monaten Juni und Juli. Wird daher älterer Same erſt Ende April oder Mai angebaut, ſo kann nur ein naſſer Sommer den Erfolg ſichern. Wer ſeinen Samen von Samenhändlern bezieht, wird gut thun, die Keimfähigkeit desſelben vor dem Anbau zu prüfen, denn obgleich es dem Samenhändler ſeines Rufes und Vortheiles wegen lieber ſein mag, ſtets friſchen Samen zu haben, ſo darf man doch demſelben nicht zumuthen, daß er jenen Samen in das Waſſer ſchütte den er im Jahre der Ausklengung nicht verkaufen konnte. [1])

Jedoch die gute Qualität des Samens allein ſichert nur in ſehr wenigen Fällen das Gelingen der Kultur, es darf auch an der Menge nicht fehlen, bei entſprechend vorbereitetem Boden.

Daß es Forſtwirthe gibt, die mit 4—5 Pfund Samen per Joch und 5—6 G. Koſten ausreichen, einſchließig des Samenwerthes, — iſt leider wahr. Allein ohne die Möglichkeit beſtreiten zu wollen, mit einer ſo geringen Samenmenge und Koſten eine Saatkultur ausführen zu können, kann man doch ſagen, daß ſich jede übergroße Sparſamkeit zum Nachtheile des Beſitzers bitter rächt.

Wenn es wahr iſt, und das dürfte kaum beſtritten werden, daß die Schwarzföhre auf dem vermagertſten Boden, ſei es Kalk- oder Sandboden, anzuſiedeln iſt, und daß nur ein möglichſt ſchneller Bodenſchutz das Gedeihen derlei Kulturen ſichert, ſo ſäe man dicht, — und wenn das Ueberflüſſige: Mäuſe, Vögel, Hitze oder Fröſte nicht rauben ſollten, ſo wird das dem Forſtmanne ohne Zweifel weniger Kopfbrechen machen, als eine mangelhafte Kultur.

Allerdings ſoll die Samenmenge nicht zur Verſchwendung ausarten; aber bei dichten Saaten, wird noch ein anderer ſehr ſchätzbarer Vortheil erreicht, indem viele tauſend Pflanzen mit Ballen ausgehoben, und auf nahegelegene Felswände, oder andere kulturbedürftige Flächen verpflanzt werden können.

Von beſonderer Wichtigkeit iſt die Bearbeitung des Bodens. Ob ſeicht oder tief, ob riefen- oder plätzweiſe gelockert werden ſoll, hängt theils von deſſen agrikolen Zuſtand, theils von der Lage des Kulturortes, und endlich auch von den verfügbaren Geldmitteln ab; in letzterer Beziehung iſt ſehr vermeintliche Sparſamkeit Verſchwendung geworden.

Den Beweis hiefür findet man bei allen jenen Kulturarten, die auf ein- und derſelben Fläche mehrmal ausgeführt wurden, und ungeachtet der großen Koſten dennoch ärmliche Reſultate, lückenhafte Beſtände liefern.

---

[1]) Das gräfl. Forſtamt zu Großau nächſt Baden hat gegenwärtig 20 Ztr. Schwarzföhren-Samen vorzüglicher Qualität zu verkaufen.

Verödete steile Abhänge mit Kalksteinunterlage werden so tief als möglich gelockert, weil der oberen Bodenschichte, dem sonstigen Keimbette der Pflanzenwelt, die Vegetazionsbedingnisse fehlen. Es muß der in einer gewissen Tiefe in den untern Schichten des Bodens befindliche Nahrungsstoff dem Pflanzenleben aufgeschlossen werden.

An Abhängen ist die gewöhnliche Plattensaat nicht gut ausführbar, und bei Riefensaaten werden mehrentheils, der Same oder die jungen Holzpflanzen von der abgeschwemmten Erde oder dem Gerölle überdeckt und erstickt.

Zur Vermeidung dieses Uebelstandes lasse ich bei derlei Abhängen keine gewöhnlichen Riefen, sondern einen Quadrat-Schuh große Löcher machen und baue den Samen darein.

Selbstverständlich wird die lockere Erde, auf die man den Samen gebracht hat, ein wenig angedrückt, damit der Same vollständig mit derselben in Berührung kommt, und der Wind nicht etwa den Samen bloslegt oder gar entführt. Der Same erhält auf diese Art nicht blos ein lockeres Keimbett, es kommt ihm auch die Ansammlung von Humus zu Gute, ohne daß er Gefahr liefe, bei Abschwemmungen begraben zu werden.

Auf Gerölboden lasse ich den Samen mit herbeigeschaffter humoser Erde aus halbverwester Laub- oder Nadelstreu, die aus Gräben oder sumpfigen Orten genommen wird, vermengen.

Wer sich die Mühe nehmen will, die prachtvolle Schwarzföhrenkultur nächst Gainfahrn — vom Oberförster Wöber ausgeführt — zu besichtigen — dürfte sich diesen Weg kaum reuen lassen. Auch auf dem Fürst Liechtensteinschen Gute Brühl nächst Mödling findet man sehr gelungene Anpflanzungen. Die Kosten dieser Kulturen sind mir zwar nicht bekannt, so viel ich aber aus eigener Erfahrung weiß, kosten sie viel und sind derlei Kulturen, wenn sie gelingen sollen, auf ähnlichem Boden einschließig des Samen- oder Pflanzenwerthes und bei einem Taglohne von 50 kr. nicht unter 15—20 G. per Joch auszuführen.

Daß man für eine Schwarzföhren-Saat auf der Neustädter Ebene bei Anwendung des Pfluges per Joch 26 G. verausgabte, — das ist. — offen gestanden — doch zu viel.

Extreme sollen, wie überall, auch hier vermieden werden.

Zum Glücke gibt es nur wenige Forstleute, die unter allen Umständen der Saat das Wort reden, wer es aber mit der Bewirthschaftung und Verjüngung von Schwarzföhren-Beständen auf steilen trockenen Berglehnen zu thun hat, wird bald erfahren, welche Schwierigkeiten zu besiegen sind, um einen halbwegs günstigen Kulturerfolg zu erreichen. L.

---

[1]) Oest. Monatschrift v. Jänner 1866.

Forstpraktikantenträume.

Diese Zeitschrift schließt in ökonomischer Beziehung eine Epoche ab, denn sie geht aus dem Verlage des k. k. Hofbuchhändlers Braumüller, der an ihrer Wiege gestanden und sie durch 16 Jahrgänge in der Pflege hatte, in die eigene Regie des Reichsforstvereines über.

In solchem Momente mag es passend erscheinen, was besonders zu thun, um die bisherige Epoche bei den geehrten Lesern in gutem Andenken zu erhalten und letztere für die neue günstig zu stimmen.

Wir glauben dieß mittelst Beigabe eines durch den gegenwärtigen Text erläuterten humoristischen Kunstblattes zu thun. Indem es sein Objekt dem jugendlichsten Stadium der Forstbeamtens-Carriere entnimmt, und mit Geist und echtem Humor behandelt, dürfte das Blatt in die gegenwärtige auch für den Forstwirth sehr trübe Zeit wohlthätige Erheiterung tragen. Red.

Ein recht heißer Julitag. Ich war — zurückgekehrt von einer größeren Vermessung, bei welcher ich mir meine „Kramzehrung" (besser Gramzehrung) im strengsten Sinne des Wortes im Schweiße meines Angesichtes verdient hatte — seit einer Stunde zu Hause; hatte mein, mehr als bescheidenes Diner eingenommen und gieng damit um, zur Beförderung des Verdauungsfiebers auf dem Sofa zu liegen und eine Zigarre zu rauchen, von welcher ich blos zu sagen brauche, daß es eine „Gemischte Ausländer" das Stück zu 2 kr. ö. W. war, um den hohen Genuß zu kennzeichnen, den ich mir durch diesen Prachtstengel (im vertrauten Freundeskreise auch Giftnudel genannt) verschaffte.

Dazu verarbeitete ich eine jener Mordnovellen Temme's, wie sie in der Gartenlaube zu Nutz und Frommen des soliden Theiles der Menschheit periodisch auftauchen, damit sich derselbe seiner Tugend bewußt werde und herzhaft freuen könne.

Es war, wie gesagt, ein heißer Julitag. Die Mordgeschichte war lang, die gemischte Ausländer zeigte bedenkliche Neigung zu hartnäckigen Athembeschwerden, ich überließ also Mörder und Zigarre ihrem Schicksal und fing an, Luftschlösser zu bauen, eine gesunde und billige Unterhaltung, die ich allen angehenden Forsträthen, welche vor der Hand ihr praktikantliches Dasein mit einem Gulden Taggeld fristen, bestens empfohlen haben will.

Ich war damals erſt ſeit kurzem Praktikant geworden (nach 4jährigen Kandidatenleiden), es machte ſich alſo mit den Luftſchlöſſern ganz gut. Seither ſind weitere 4 Jahre verfloſſen, die meinen Hoffnungen eine etwas peſſimiſtiſche Färbung gaben, — das gehört aber nicht hierher. Genug an dem: ich baute Luftſchlöſſer, lauter roſige, von Avancement und Remunerazion, von Jagden und Belobungsdekreten, kurz von all jenen Annehmlichkeiten, die ſo ſehr geeignet ſind, uns die dienſtliche Pflicht zu verſüßen.

Dabei war ich nach und nach ſo was man ſagt: „eingedöſelt“ und konnte halb ſchlafend, halb wachend nicht mit mir einig werden, ob eine Remunerazion oder ein Belobungsdekret annehmbarer ſei, — als ich den melancholiſchen Klang eines fallenden Silberſechſers hörte. Ich brauchte nicht umzuſehen, ich wußte, daß meine Privatkaſſe ſkontrirt werde, ich wußte auch, daß beim Kaſſaſturz nur noch ein zweiter Sechſer fallen konnte — es war ja gegen Ende Monats.

Die Neugierde trieb mich doch, umzuſehen, wer meine Kaſſe ſo gründlich revidire. Es waren zwei kleine Knirpſe von nicht ſehr reſpektirlichem Ausſehen, welche Geldbeutel und Portemonnaie mit Hohnlachen durchſtöberten. Es kümmerte mich wenig. Erſtens aus dem oben angeführten Grunde, zweitens weil mich ein dritter Böſewicht, der verzweifelt wenig Aehnlichkeit mit einem Kanzleidiener dieſer Welt hatte, und mir direkt aus dem hölliſchen Jenſeits gekommen zu ſein ſchien, — zu ſehr im Athem hielt.

In der Linken mein Ernennungsdekret zum Förſter haltend, mit der Rechten eine unverkennbar höhniſche Bewegung machend, präſentirte er ſich mir, ſtets ausweichend, ſo oft ich nach dem Dekret haſchte, flink durch die Finger ſchlüpfend, wenn ich ihn ja einmal faßte. Ich war eben im Begriff, dem fatalen Kerl irgend was an den Kopf zu werfen, als ich plötzlich eine behagliche, fette Stimme mir zu Häupten hörte: „Plage dich nicht, es geht andern nicht beſſer!“ —

Erſtaunt blickte ich um. Da hatte ſich's der Vierte aus der ſauberen Sippſchaft auf einem meiner Sofapölſter bequem gemacht, und hielt ein Schälchen in der Hand; in dem waren meine Kompetenzgeſuche zu Schaum gerührt; daraus blies der ſchnöde Geſelle eine Seifenblaſe um die andere, — und ſie ſtiegen auf, meine Geſuche und zerplatzten ſpurlos in der Luft — eben wie Seifenblaſen. Er hatte noch nicht das 4. Geſuch den 3 vorhergehenden nachgeſendet, als lauter Lärm am Fußende meines Lagers meine Aufmerkſamkeit von dem famoſen Expeditor meiner Geſuche ablenkte.

Es war da ein Kompetenzbaumkraxeln im beſten Zug, erſter Preis: Eine Förſtersſtelle.

Der Baum war hoch und glatt und der Preisbewerber Viele. Das gab ein Drängen und Stoßen, ein Prahlen und Schrei'n, — ich hatte noch nie ſo lebhafte Geſellſchaft bei mir geſehen.

Jeder, der um den Preisbaum ſich balgenden Praktikanten ſchien die beſcheidene Meinung in ſich zu tragen, er ſei der Auserwählte, und Mancher ſchmeichelte ſich mit der Hoffnung, der Beſtgeber werde ihm wohl beim Kompetenzturnen mit einem kleinen Ruck nachhelfen oder doch etwas Kreide reichen für Knie und Hände; es ging eben zu wie bei einer menſchlichen Kompetenz-Ausſchreibung. Erſt kamen die unbeholfenen Jungen, die den Kompetenzkraxelbaum mit überſchwänglichen Hoffnungen zum erſtenmal beſtiegen. Sie rutſchten nach kurzer Anſtrengung wieder herab, — da fehlte Kraft und Uebung! Dann rückten die bemoosten Häupter vor, die man ſchon öfters hatte ſteigen laſſen. Die kannten verſchiedene kleine Kunſtgriffe und Vortheile, und klebten wie Fliegen am Baum. Umſonſt: „zurück!“ Es war ein troſtloſer Anblick. Am Ende erreichte einer das Ziel, den ich arg im Verdacht hatte, man habe ihm doch heimlich Kreide zugeſteckt. —

Friſche Luft umwehte mich, ich ſah mich auf der Gemsjagd.

Langſam zugetrieben tritt ein ſtarker Bock aus dem Mais. — Paff! — Ein Satz und er iſt verſchwunden. — „Sauber g'fehlt.“ — Ich trete an den Rand des Abhanges vor, um dem glücklich Geretteten nachzuſchauen, da gibt mir mein charmanter Seifenbläſer, der mir heimlich gefolgt ſein mußte, einen Tritt auf die Kehrſeite meines irdiſchen Ichs, und ich purzle mit Entſetzen hinab, tiefer — immer tiefer — ſchnurſtracks in die Forſtamtskanzlei. Da war ich übel angekommen! Der Forſtmeiſter verabreicht mir eine jener wohlkondizionirten ſcharfen Kritiken meiner Arbeiten, die man, weiß der Himmel warum, „Naſen“ nennt. Man könnte ſie eben ſo gut Ohren nennen, jedenfalls eine ganz hübſche Erfindung.

Mißmuthig ſetze ich mich an mein Pult, den halben Kreuzer zu ſuchen, um welchen der Schuldenbuchs-Ausweis nicht „zuſammengeht“, eine eben ſo dankbare als angenehme Arbeit.

Der halbe Kreuzer iſt endlich gefunden, freundliche Bilder durchziehen meinen Schlummer, es riecht nach lauter Roſen. Kein Wunder, ſie liebt mich, ſie mag mich, ſie nimmt mich — die Göttliche!

„Ich faßte meine Wonne kaum
es war ein ſchöner, ſchöner Traum!“

„Ganz gut,“ meint der ehrſame und ſehr wohlhabende Papa der Himmliſchen, „aber Sie müſſen ſich erſt eine Stellung in der Geſellſchaft ſchaffen, Praktikant iſt doch etwas gar wenig. Werden Sie doch erſt einmal z. B. Förſter“.

„„Ja wohl — ja — ich hoffe in kürzeſter Zeit, es ſind jetzt die beſten Ausſichten —, bitte meine Freiheit zu entſchuldigen!““

„Und die Jahre kommen und geh'n,
Geſchlechter ſteigen in's Grab —"

und das Dekret läßt noch immer auf ſich warten. Der Göttlichen war das Warten zu lang geworden, ſie iſt verheirathet.

Ich bin Förſter und im unbeſtrittenen Beſitze eines Weibes und ſechs hoffnungsvoller Sprößlinge, worunter 5 dereinſt zu Praktikanten heranreifende Staatsbürger; — lauter kernige Jungens.

Man iſt noch rüſtig, obgleich der Herbſt des Lebens ſich leiſe anmeldet; man wird Forſtmeiſter und endlich, kaum geahnte Wonne: Forſtrath!

Der Titel hat den rechten Klang! Welch' harmoniſche Verſchmelzung von Wald und Kanzlei! Wie neigt ſich da der ſtämmige Forſtwart und der Förſter im biederen Frack von anno dazumal, und des Perſonals ungezählte Schaar — und man empfängt ſie alle mit freundlicher Herablaſſung, und läßt ſie ſich ſonnen in dem Strahl räthlicher Güte. Es war zu ſchön! Nun gar, als es beſcheiden an die Thür klopfte. Das muß der Poſtbote ſein: — Präſidialſtück — Ordensverleihung, in Anerkennung der langjährigen treuen Dienſte!

Es klopft nochmals. — Darüber erwache ich und hereinſchiebt ſich beſcheiden der Kanzleidiener: „Ich habe gehört, Sie ſeien nach Hauſe gekommen, und da wollte ich Ihnen nur ſagen, daß Ihr Geſuch von der X—ſchen Direkzion zurückgekommen iſt — es iſt wieder nichts! —"

O ſchmähliche Proſa des Lebens! Nüchterner konnte das Erwachen nicht ſein!

Aufruf

für ein

Grabner-Denkmal.

„Alle gebildeten Völker ſetzen verdienten Männern Denkmäler. Und wo man auf den Höhenpunkt der Ziviliſazion gelangt iſt, errichtet man dem bürgerlichen Verdienſte, welches das ſtille Glück in die Hütten trug, oder Großes für den allgemeinen Wohlſtand geleiſtet, dieſelben Monumente, welche man einſtens nur jenen Heroen gönnte, die durch ihre Thaten die Welt erſchütterten.“

„Wenn die Angehörigen der Bodenkultur bisher wenig derlei Ehren zu verzeichnen haben, ſo liegt dieß nur in dem ſehr jungen Datum des raſcheren Aufſchwunges dieſes Zweiges bürgerlicher Thätigkeit.“

„Darin aber ſind die Führer unſerer Ziviliſazion einig, daß nicht der Name oder das Alter des Zweiges der rechte Maßſtab für die Verdienſtlichkeit derjenigen ſei, die an unſerem Kulturfortſchritte arbeiten. Wo immer Fleiß, Wiſſen, Genie, Thatkraft und Hingebung, d. i. all die edlen Kräfte der Menſchheit für dieſen Fortſchritt thätig waren, gebührt ihnen das gleiche Recht auf die Anerkennung der Mitwelt.“

„Das aber iſt den einzelnen Zweigen der bürgerlichen Berufe eigen, daß die hier erworbenen Spezialverdienſte zunächſt nur von den eigenen Fachgenoſſen gewürdigt werden können.“

„An dieſen iſt es alſo, ihre hervorragenden Männer auszuzeichnen, und dem großen Publikum damit anzuzeigen, wem es hauptſächlich die Früchte zu danken hat, die ihm aus dem betreffenden Fache erwachſen ſind.“

Derlei Ideen waren es, welche bei verſchiedenen hochgeachteten Perſönlichkeiten den Wunſch gebaren, es möge das Andenken des vor Kurzem dahingegangenen Forſtrathes Grabner durch ein Denkmal der Nachwelt bewahrt werden.

Der öſterreichiſche Reichsforſtverein, der es unter ſeine ſchönſten Pflichten zählt, dem Verdienſte die Ehre zu geben, glaubte in ſolchem

Wunſche die öffentliche Meinung des vaterländiſchen forſtlichen Publikums zu erkennen, und kam demſelben dadurch entgegen, daß er die Bildung des unterzeichneten Komités veranlaßte und ſeine Kaſſe, ſeine Kanzlei und ſeine Zeitſchrift dem Unternehmen zur Verfügung ſtellte.

Wir wendeten uns an eine große Zahl hervorragender Forſtwirthe aller Königreiche und Länder, um erſtens ihre Meinung über die Zweckmäßigkeit des Unternehmens zu hören und andererſeits anzufragen, ob ſie allenfalls bereit wären, zum Zuſtandekommen des Denkmales mitzuwirken.

In erſterer Beziehung fanden wir allenthalben volle und warme und in letzterer Hinſicht mehr als genügende Zuſtimmung. Nach längerer durch die Schauer des jüngſten Krieges herbeigeführter Unterbrechung ſcheint uns wieder der Moment gekommen, zur Realiſirung des Unternehmens zu ſchreiten. Wir thuen dieß durch den gegenwärtigen Aufruf, mittels dem wir alle Beſchützer, Angehörige und Freunde des öſterreichiſchen Forſtweſens, d. i. die Gönner und Verehrer Grabners um eine Beiſteuer für deſſen Denkmal bitten.

Jede und auch die kleinſte Gabe wird willkommen ſein. Man wolle die Beträge entweder an den Nächſtwohnenden der am Schluße verzeichneten Komitémitglieder oder unmittelbar an den Reichsforſtverein ſenden.

Die Komitémitglieder ſind überdieß gebeten, eigens Sammlungen einzuleiten und die erlangten Gelder mindeſtens vierteljährig unter Beigabe eines entſprechenden Verzeichniſſes der Geber an den öſterreichiſchen Reichsforſtverein zu ſchicken.

Der Reichsforſtverein wird den Empfang durch Veröffentlichung des Erhaltenen in ſeinem Blatte (öſterr. Monatſchrift für Forſtweſen) beſtätigen, wobei jede einzelne Gabe je nach Wunſch des Gebers unter deſſen Namen oder Chiffer beſonders aufgeführt werden ſoll.

Die Gelder werden bis zur Verausgabung in der Wiener Sparkaſſe fruchtbringend angelegt und zu Neujahr wie am Schluße der Unternehmung genaue Rechnung gelegt werden.

Die Sammlung wird bis zu der im Jahre 1868 ſtatthabenden Wiener Verſammlung deutſcher Land- und Forſtwirthe fortgeſetzt werden.

Sobald ſie ſo weit gediehen, um hinſichtlich der einlangenden Summe ein Urtheil zu geſtatten, werden wir die Einleitung treffen, daß über die Natur des Denkmales feſtgeſetzt werde.

Der bezügliche Beſchluß wird nach Stimmenmehrheit der Geber gefaßt, und ſollen dabei die Stimmen aller Jener, welche bis einſchließig 5 Gulden Oe. W. beitrugen, einfach und die Boten der Uebrigen ſo oft gezählt werden, als ſie ein Mehrfaches von 5 Gulden beigetragen haben.

Jeder Geber kann jederzeit Vorſchläge über die Natur des Denkmales machen.

Die bezügliche Beschlußsitzung wird bei Zeiten, u. z. unter Bekanntgabe aller eingelangten Vorschläge in der Vereinszeitschrift verlautbart, und können die Geber ihre Stimmen entweder persönlich oder im brieflichen Wege abgeben.

Sollte gegen Erwarten die Realisirung des Denkmales sich unthunlich erweisen, welche Unthunlichkeit jedoch nur vom weiteren Komité ausgesprochen werden kann, — so sollen die Gaben den noch lebenden Gebern einfach zurückgestellt und im Uebrigen dem Reichsforstvereine zur Förderung seiner Zeitschrift überlassen werden.

Alle in der Angelegenheit einzusendenden Zuschriften sind zu richten an den „Oesterreichischen Reichsforstverein in Wien" mit dem Beisatze „in Angelegenheit des Grabner Denkmals."

Für die bezüglichen allgemeinen Verlautbarungen werden wir uns stets der österr. Monatschrift für Forstwesen bedienen.

Wir Unterzeichneten, die wir sämmtlich in oder bei Wien wohnen, bilden das engere, und sammt den unten genannten Herren, welche die Vermittlung des Unternehmens in den Königreichen und Ländern übernommen haben, das weitere Komité.

Sowohl das engere, als das weitere Komité behalten sich für die Folge nicht nur den Ersatz etwa entfallender Mitglieder, sondern auch die Verstärkung durch förderliche Persönlichkeiten vor.

Wien, 6. Dezember 1866.

Reichsforstvereins-Komité für das Grabner-Denkmal.

Emanuel Zinner, k. k. Oberforstmeister.	Josef Wessely, General-Domänen-Inspektor.	Huber, Freiherr v. Sina'scher Forstdirektor.
Franz Großbauer, k. k. Professor.	Breimann, k. k. Professor.	Nötscher, Nationalbank-Faktor.

In den Königreichen und Ländern haben folgende Herren die Vermittlung des Unternehmens als auswärtige Komitémitglieder übernommen:

Böhmen: Ludwig Schmidl, Oberforstmeister, zu Prag; Franz Fleischmann, fürstl. Trautmannsdorf'scher Oberforstmeister zu Jicin; Hoida, fürstl. Schwarzenberg'scher Oberforstmeister zu Frauenberg; Friedrich Tschuppik, k. k. Forstmeister zu Drozdow.

Schlesien: Robert Miklitz, fürstbischöfl. Oberforstmeister zu Freiwaldau; Johann Pfeiffer, Forstinspektor auf den Gütern des Hoch- und Deutschmeister-Ordens zu Freudenthal.

Mähren: Heinrich Weber, Forſtinſpektor zu Brünn; Eduard Eltz, fürſterzbiſchöfl. Hofrath zu Olmütz; Robert Miklitz, Forſtſchuldirektor zu M. Außee.

Ungarn: Karl Wagner, Profeſſor zu Keßthely; Heinrich Roſe, k. k. Forſtrath bei der Finanzlandes-Direkzion in Ofen; Joſef Kargl, k. k. Grenzforſtdirektor in Temesvar; Johann Borreith, Forſtinſpektor zu Orawicza; Emanuel Balaſitz, Vorſtand der k. k. Berg-, Salinen-, Forſt- und Güter-Direkzion zu M. Szigeth; Ludwig Greiner, herzogl. Koburg'ſcher Forſtrath zu Jolsva.

Siebenbürgen; Karl Klipunovsky, Forſtrath der k. k. Berg-, Forſt- und Salinen-Direkzion in Klauſenburg.

Kroazien: Franz Keller, k. k. Militärgrenz-Forſtdirektor zu Agram; Karl Faller, k. k. Forſtmeiſter zu Fuccine.

Slavonien: Adolf Divald, gräfl. Elz'ſcher Forſtmeiſter zu Bukowar.

Küſtenland: Joſef Koller, k. k. Forſtmeiſter zu Görz; Albert Thieriot, k. k. Forſtrath zu Trieſt.

Tirol: Guſtav v. Angelis, k. k. Statthaltereirath zu Innsbruck.

Steiermark: Theodor Schmidtlein, k. k. Forſtrath bei der Eiſenwerksdirekzion zu Eiſenerz.

Salzburg: Adolf Nicoladoni, k. k. Forſtrath zu Salzburg.

Kärnthen: Kaspar Kamptner, k. k. Forſtmeiſter zu Arnoldſtein.

Krain: Dr. v. Orel, k. k. Notar zu Laibach.

Galizien: Ferdinand v. Laudyn, erzherzogl. Güterdirektor zu Saibuſch; Wilhelm Haßfurter, k. k. Forſtrath zu Krakau; Joſef Lehr, k. k. Forſtrath zu Lemberg.

Bukowina: Karl Bernaczek, k. k. Forſtſekretär zu Czernowitz.

Oberöſterreich: Max Edler v. Wunderbaldinger, k. k. Forſtrath zu Gmunden; Emanuel Zinner, k. k. Forſtrath zu Gmunden; Joſef Weiſer, fürſtl. Starhemberg'ſcher Forſtmeiſter zu Wildberg; Karl Reiniſch, k. k. Forſtmeiſter zu Spital am Pyhrn; Ludwig Hlawa, Graf Kinsky'ſcher Forſtdirektor zu Freiſtadt.

Dalmazien: Hermann Ritter v. Guttenberg, k. k. Forſtrath zu Zara.

Eine der Viehweide abgezwungene Aufforstung, beherzigenswerth für diejenigen, welche an der Wiederbewaldung des Karstes arbeiten.

Das Zustandebringen schwieriger Aufforstungen — namentlich mit geringem Kostenaufwande — hatte für mich von jeher großes Interesse, daher stellte ich es mir vor 35 Jahren zur Aufgabe, die Hutung von 150 Joch einer mährischen Marktgemeinde in der Nähe von Boskowitz, sogar gegen den Willen der Gemeinde wieder zu Wald zu umstalten. Diese Aufgabe habe ich bis zum Jahre 1848 vollkommen gelöst, ungeachtet die Hutung damals von mehreren 100 Stück Horn-, Borsten- und Schafvieh beweidet wurde. — Dieß mag wohl fabelhaft klingen, ist aber nichtsdestoweniger wahr. Um meine Sache zu erklären und glaublich erscheinen zu lassen, muß ich die Beweggründe vorausschicken, welche mich antrieben, und zeigen, mit welchem Rechte ich die ganze Kultivirung gegen den Willen der Gemeinde durchführen konnte.

Die in Rede stehende Hutungsfläche läuft über Berg und Thal in einer Länge von einigen 1000 Klaftern und in einer Beite von 10 bis 50 Klaftern, durch beinahe ein ganzes Forstrevier. Nach dem Wortlaute eines zwischen der Marktgemeinde und der damaligen Obrigkeit bestehenden Vertrages von 1791, standen letzterer nicht nur allein die Mitweide, sondern auch noch andere Rechte zu, und zwar: konnte die Obrigkeit das eigene Vieh durchtreiben, und „sollten in Jahren auf genannter Weide Bäume und Gehölz erwachsen, so bleiben solche für die Obrigkeit, und die Gemeinde wird nicht befugt sein, auf solche einen Anspruch zu machen."

Der letzte Punkt des Vertrages sagt mit klaren Worten, daß eine Wiederbestockung dieses Viehtriebes in Aussicht stehe, nimmt also an, daß alle Mittel, um diesen Zweck zu erreichen auch gestattet sein müssen. Letzteres nahm ich mir nun zur Richtschnur, und da die Gemeinde decidirt gegen jede Aufforstung Einsprache machte, so blieb mir nichts übrig, als folgendes Verfahren einzuschlagen. — Auf den vom Schwarzvieh aufgewühlten Stellen ließ ich — nun kann ich es wohl sagen — im geheimen Juniperussamen, als eine Vorkultur ausstreuen. Nach einigen Jahren wucherte der Wachholder in einzelnen Gruppen, in deren Mitte ich sodann Fichten und Weisföhren abermals unmerklich einstreuen ließ. Ich hatte die Freude zu seh'n, daß die in der Mitte der Wachholderbüsche heranwachsenden Sämlinge durch ihre stachelige Umgebung von der Beschädigung des Viehes vollkommen verschont blieben, und Dank ihres vereinzelten Standes schnell emporwuchsen, so zwar, daß nach kurzer Zeit die Bäumchen den Mäulern des Viehes entwachsen waren.

Was nun das Vieh nicht mehr zu Wege brachte, sollte später durch Menschenhand geschehen. Eine, in Folge Beschwerde der Gemeinde, erflossene kreisämtliche Entscheidung schützte, nach dem Wortlaut des Vertrages, die Wachholdersträucher, um so mehr, da voraussichtlich, die bereits

allenthalben ſchon erſichtlich gewordenen Fichten und Kiefernbäumchen mit ins Verderben gezogen worden wären. Im Jahre 1846 überfielen zur Nachtzeit viele Burſchen der Marktgemeinde die Bäume, fällten mehrere derſelben, wurden aber durch die Wachſamkeit des Forſtſchutzperſonals verjagt.

Was nun im Jahre 1842 und 1846 nicht gelang, hat das Jahr 1848 durchgeſetzt. Zu der Zeit rückten mehrere 100 Menſchen, ſozuſagen die ganze Gemeinde mit Hacke und Säge aus, und in einem Zeitraum von mehreren Tagen war der größte Theil, beſonders der ſtärkeren Bäume niedergehauen. — Das Reſultat des eingetretenen Strafverfahrens waren Arreſtſtrafen von 8 bis 3 Wochen für 80 Anſaſſen, mit einer Schadenerſatzleiſtung von 600 G. Dieſer Betrag iſt aber bis jetzt noch im Rückſtande, und wird dieß auch, in Folge Servituts-Ablöſung ewig bleiben. A. B. O.

Eine Reihe von Auszeichnungen für forſtliche Leiſtungen in Tirol.

Die eminente Wichtigkeit der Forſte für das Hochgebirgsland Tirol tritt nicht nur immer ſchärfer hervor, ſondern wird auch immer beſſer erkannt.

Zwei Punkte ſind es, welche dort der Forſtkultur ſehr ungünſtig ſind, und deßhalb den Patriotismus, den Gemeinſinn und die öffentlichen Vorſorge dringend herausfordern, genügende Gegengewichte zu erſchaffen. Der erſte fatale Punkt beſteht darin, daß dort zur Zähmung der wilden Bergnatur und zur Hintanhaltung ihrer vernichtenden Wirkungen der Wald an vielen Stellen wohl erhalten werden ſoll, wo ſein unmittelbarer Geldertrag nicht einmal die Erhaltung, vielweniger die Kultur verlohnt. Der zweite Uebelſtand liegt darin, daß der Wald hauptſächlich Gemeindeeigenthum iſt, und großentheils als Gemeingut benützt wird. Das kommunale Grundeigenthum namentlich von kleinen armen Dorf-Gemeinden iſt allgemein ſtets ſchlechter daran, wie das privative. Und die Benützung als Gemeindegut zumal iſt entſchieden kulturfeindlich, indem ſie zur Folge hat, daß das betreffende Objekt von jedermann ausgebeutet und von Niemanden gepflegt wird.

In Folge der hier in der Hauptſache angedeuteten Verhältniſſe iſt der Waldſtand Tirols neueſter Zeit ſehr bedenklich herabgekommen.

Wohl iſt aber auch die Aufmerkſamkeit der Regierung geſtiegen, und ſelbſt dieſe Blätter haben ſchon mehrere bedeutſame Akte derſelben verzeichnet, welche zur Steuerung des Uebels ins Werk geſetzt worden ſind.

Ein bezüglich sehr wirksames Mittel hiezu besteht zweifelsohne in der öffentlichen Auszeichnung derjenigen, welche sich unter so schwierigen Verhältnissen um die Forstkultur verdient gemacht haben, und offenbar gehört der nachfolgende Akt kaiserlicher Gnade in die ebengenannter Kathegorie.

Se. Majestät der Kaiser hat für hervorragende Leistungen zur Förderung der Forstkultur in Tirol und Vorarlberg nachstehende Auszeichnungen verliehen:

Den Titel eines kaiserlichen Rathes taxfrei: Dem Bezirksvorsteher in Imst, Kaspar Speckbacher.

Das goldene Verdienstkreuz mit der Krone: Dem Pater Kolumban Stadler, Subprior des Benediktiner-Stiftes in Fiecht.

Das goldene Verdienstkreuz: Dem k. k. Oberförster Karl Schüle zu Dornbirn in Vorarlberg; dem k. k. Förster Wilhelm Titze zu Achenkirch; dem k. k. Förster Johann Ritter v. Schindler zu Hall; dem Schullehrer und Landtagsabgeordneten Wendelin Eiterer zu Kaunserberg im Bezirke Ried, und dem Lehrer an der Musterhauptschule in Innsbruck, Anton Greußing.

Gleichzeitig hat ferner Se. Majestät der Kaiser aus demselben Grunde die belobende Anerkennung ausgesprochen: dem k. k. Forstsekretär Hermann Scheiber in Innsbruck; dem k. k. Kreisforstmeister Josef v. Posch in Innsbruck; dem k. k. Forstmeister Kajetan Schuhmann in Innsbruck; dem k. k. Forstmeister Adalbert Steiner in Innsbruck; dem k. k. Forstkonzipisten Anton Bunzmann in Innsbruck, und dem mittlerweile in ein anderes Land versetzten k. k. Forstmeister Hermann Hradetzky in Görz.

XXVI. Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe in Wien. Das Präsidium dieser Versammlung hat unterm 1. Dezember folgende Kundmachung versendet.

„Am 30. April l. J. haben wir das Publikum in Kenntniß gesetzt, daß wir durch die Zeitverhältnisse veranlaßt waren, die im Mai 1866 zu Wien anberaumte 26. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu vertagen, und daß wir nicht ermangeln würden, einen späteren Termin anzuberaumen, sobald ruhigere Zeitverhältnisse dies gestatten würden."

„Wir haben nunmehr, über den für unsere Versammlung zu wählenden Zeitpunkt die Ansicht verschiedener Autoritäten aus Oesterreich und den deutschen Staaten vernommen, auf Grund deren wir uns veranlaßt sehen, die Versammlung auf das Jahr 1868 zu verschieben, und zwar hauptsächlich mit Rücksicht auf die internazionale Ausstellung in Paris, deren

Beſuch gerade von Seite Vieler vorauszuſetzen iſt, welche auch die Wiener Verſammlung mit ihrer Theilnahme beehren dürften, während die Mehrzahl derſelben nicht in der Lage ſein dürfte, hintereinander von Paris nach Wien, oder von Wien nach Paris zu gehen."

„Das Programm für dieſe Verſammlung in Wien, im Jahre 1868, mit der genaueren Zeitbeſtimmung dafür wird ſpäteſtens bis Mitte 1867 bekannt gegeben werden."

Reform der k. k. Forſtlehranſtalt Mariabrunn, kaiſerlich genehmigt.

Wir ſind in angenehmer Lage, den dießjährigen Jahrgang unſerer Zeitſchrift mit der bedeutungsvollen Nachricht ſchließen zu können, daß die langgewünſchte Reform der k. k. Forſtlehranſtalt Mariabrunn zur wirklichen Hochſchule im abgelaufenen November von Sr. Majeſtät dem Kaiſer, und zwar auf Grund jenes urſprünglichen Vorſchlages genehmigt worden iſt, deſſen Hauptbeſtimmungen wir im 1864er Bande dieſer Blätter mitzutheilen die Ehre hatten.

Wenige Tage darauf iſt die genannte Lehranſtalt dem k. k. Miniſterium für Volkswirthſchaft unterſtellt worden, und überging deren oberſte Leitung vom k. k. Finanz- an das genannte Miniſterium am Neujahrstage.

Es iſt gar nicht zu zweifeln, daß die Reform bis zum Beginne des nächſten Schuljahres (Oktober) vollendet ſein wird.

Mit dem erſtgenannten Akte iſt die Erfüllung eines ſchon lange offenbaren, ſehr wichtigen Bedürfniſſes eingeleitet, das von großer Tragweite für den materiellen Aufſchwung des Vaterlandes iſt. An forſtlichen Mittelſchulen fehlt es uns in Oeſterreich nicht, jedes Jahr tauchen deren neue auf; aber ein Inſtitut gebrach uns, daß die für das grüne Fach nothwendige Bildung in vollendeter Ausdehnung und Gründlichkeit gewährt, und uns jene Männer liefert, welche in Zukunft an der Spitze der Adminiſtrazion und des Betriebes die Praxis des öſterreichiſchen Waldweſens auf die höchſte Stufe zu bringen haben; eine Anſtalt gebrach uns, welche gleichzeitig kraftvoll an der Schöpfung und am Ausbaue deſſen arbeitet, was man die öſterreichiſche Forſtwiſſenſchaft heißen kann.

Was die zweite Aenderung, nemlich die Unterſtellung unter das Miniſterium für Volkswirthſchaft betrifft, ſo könnte man ihre prinzipielle Bedeutung, ſofern eine ſolche beſtände — wohl nur dahin auslegen, daß die ſofortige „Akademie" ihr Hauptaugenmerk nicht mehr der Ausbildung zum Forſtdienſte des Staates, ſondern vielmehr der forſtlichen Bildung Oeſterreichs überhaupt zu widmen haben wird.

Vereins-Verhandlungen.

Direktorialsitzung vom 22. Dezember 1866.

Gegenwärtig: Se. Durchlaucht Fürst Colloredo Mannsfeld, Ministerial-Rath Ritter v. Feistmantel, Generaldom.-Inspektor Wessely, Forst-Direktor Huber, Professor Breymann, V. Sekretär G. Mertha.

Verhandlungen:

Vereinszeitschrift. Da Buchhändler Braumüller den Verlag der Zeitschrift rückgesagt und sich zu annehmbaren Bedingungen kein anderer Verleger gefunden hat, so ist es angezeigt, die Zeitschrift in Regie zu nehmen, die eigenen Mitglieder direkt zu betheilen und den buchhändlerischen Vertrieb derselben einer Buchhandlung in Kommission zu übergeben, in welcher Beziehung bereits Anträge mit blos 40% Rabatt vorliegen.

Ueber die bezüglichen Anträge der Herren Wessely und Ritter von Feistmantel wird in dieser Angelegenheit beschlossen:

1. die Zeitschrift für 1867 in eigene Regie zu nehmen;

2. nur auf Druckpapier und in einer 750 Stück starken Auflage erscheinen zu lassen;

3. die Herstellung der Zeitschrift durch die Redakzion in billigster Weise zu veranlassen, u. z. so, daß das Schriftstellerhonorar 1000 G. nicht überschreiten, und nur in dem Falle auf 1200 G. erhöht werden darf, wenn im Laufe des ersten Halbjahres sich die ökonomischen Verhältnisse des Vereins als gebessert darstellen;

4. den Ladenpreis auf 6 G. zu stellen und cirka 500 Exemplare einem Buchhändler in Kommission zu geben, welcher selbe eventuell auch 1/4 oder 1/2jährig im Pränumerazionswege absetzen soll;

5. über Antrag des Vereinssekretärs wird bewilligt, daß zur Vermehrung der Theilname am Vereine gedruckte Einladungen zum Beitritte angefertigt, und nicht nur in alle Provinzen, sondern auch ins Ausland versendet, dann daß die Auflage des Jännerheftes 1867 stärker gemacht werde, um eine genügende Zahl Hefte auf Risiko versenden zu können.

6. Der ganze Sachverhalt ist seinerzeit der Generalversammlung anzuzeigen.

Karstbewaldung. Laut Zuschrift des Handels-Ministeriums an den Reichsforstverein die Karstbewaldung betreffend, ist die hohe Regierung mehr oder weniger auf alle bei der Triester Generalversammlung gestellten

bezüglichen Anträge eingegangen und wird beschlossen, die ministerielle Zuschrift sammt Beilagen in geeigneter Weise in den Monatsheften zu veröffentlichen.

Hochgebirgs-Preisaufforstungen. Da im Jahre 1867 die für das Preisurtheil nothwendigen Untersuchungen der betreffenden Aufforstungsflächen vorgenommen zu werden haben, zu welchem Behufe das Ministerium für Handel und Volkswirthschaft mit Verständigung vom 19. Oktober Z. 8390/497 1000 fl. in das Budget eingestellt hat, beschloß das Direktorium die Herrn Forstdirektor Huber und Forstinspektor Bechtl zu ersuchen, eine Vorlage für die Direktorial-Sitzung zur nächsten Generalversammlung zu verfassen, damit diese dasjenige beschließe, was dem Vereine zusteht.

Gesetz zum Schutze der insektenvertilgenden Thiere. Die niederösterreichische Statthalterei ersucht den Reichsforstverein, zu den Berathungen hinsichtlich eines Gesetzentwurfes zum Schutze der insektenvertilgenden Thierarten zwei Abgeordnete zu senden.

Der Dringlichkeit wegen sind im Präsidialwege die Herren Professor Großbauer, und Forst-Inspektor Bechtl delegirt worden, was nachträglich zur Kenntniß genommen wird.

Provisorische Direktorial-Geschäfts-Ordnung wurde für die Tagesordnung der nächsten Sitzung bestimmt.

Nächste auswärtige General-Versammlung. Herr Wessely wird ersucht, im kurzen und geeigneten Wege vorzufragen, ob diese Versammlung mit gutem Erfolge in Galizien und Wo — abgehalten werden könnte, und wie selbe zu realisiren wäre.

Als neue Mitglieder wurden aufgenommen die Herren:

Dokoupil Franz, fürstl. J. Liechtenstein'scher Forstkonzipist in Wien; Hoffmann Willibald, Forstindustrie-Referent in der fürstl. Liechtensteinschen Hofkanzlei Wien; Horny Friedrich, fürstl. J. Liechtenstein'scher Forstrevisor in Lundenburg; Lehmann Guido, k. k. Förster im Forstdepartement des Finanz-Ministeriums; Letfuß Friedrich, fürstl. J. Liechtenstein'scher Unterförster in Langen-Schonbüchel; die k. k. Familienfondgüter-Direkzion 11 Mal angemeldet durch Schrodt Heinrich, k. k. F. F. G. Direkzions-Offizial und Forstreferent; Steiner Karl, fürstl. J. Liechtenstein'scher Forstamts-Adjunkt in Judenau.

Wien, am 31. Dezember 1866.

Colloredo Mannsfeld. Wilhelm Huber.
Feistmantel. Karl Breymann.
Gustav Mertha.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien
k. k. Universitäts-Buchdruckerei.

3 2044 102 800 216